

PADRÕES DE USO E NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO NA ÁREA

DE GEOLOGIA DO PETRÓLEO:

o caso do Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD) da PETROBRÁS

MARIA FRANCISCA TERESA DE J. FREITAS COSTA
PETROBRÁS. Distrito de Exploração do Sudeste.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
em Ciência da Informação, da Escola de
Comunicação da UFRJ/Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e Tecnologia, do CNPq,
como requisito parcial para obtenção do grau
de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Heloisa Tardin Christovão, PhD

Pesquisadora Associada - CNPq/IBICT

Rio de Janeiro

1990

PÁGINA DE APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

ORIENTADOR: _____

BANCA EXAMINADORA: _____

RIO DE JANEIRO

1990



À minha mãe pelo amor e carinho que sempre me dedicou;

Ao Eduardo pelo apoio, compreensão e companheirismo;

À minha filha, que nestes nove meses de gestação está me dando forças para a conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta dissertação percebi que a mesma me acompanhou por várias fases da minha vida e muitas pessoas me ajudaram no decorrer deste trabalho, e em especial, agradeço a algumas que foram muito importantes nesta jornada.

Aos meus irmãos e familiares pelo carinho e apoio constantes.

Especialmente a Helô, pela sua orientação, apoio, incentivo e entusiasmo e por ter acreditado no meu trabalho.

Aos meus amigos da FUNCEX (Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior) onde trabalhei doze anos e lá iniciei o mestrado, foram importantes a ajuda e amizade de Virgínia e Roberto Furtado e o apoio de Carmem, Berto e Beto.

Ninguém faz uma dissertação sem a ajuda e palpites das colegas. Dely e Vera Breglia colaboraram na leitura e discussão desde a época do projeto até a fase final. Ilce, minha "bibliotecária predileta" juntamente com as outras colegas de curso Patrícia, Socorro, Paula, Magé, Erotildes e Maiza nos momentos "difíceis" de grupos de estudo, ajudando-nos mutuamente e dando força e coragem umas às outras para ir em frente.

Particularmente, sou grata a Mirth Xavier e Taboza (da ex-diretoria do SINDIPETRO-RJ), Judith Khun, Gilda Queiroz e Agostinho (da ex-diretoria da APB-RJ) que acreditaram e lutaram por mim numa fase difícil da minha vida profissional e trouxeram-me de volta até aqui.

Agradeço também ao apoio, oportunidade e compreensão dos Superintendentes da RPSE, na época, João Carlos França de

Luca e do DESUD Horácio Folly Lugon, que acreditaram em mim como profissional, e sem seu respaldo teria sido impossível ter retornado e realizado este trabalho.

Em especial agradeço a Vagner L. Beraldo, ex-chefe da DINTER/DESUD, pela colaboração e presteza na leitura criteriosa da dissertação, pelo estímulo constante e críticas pertinentes.

Aos colegas, técnicos do DESUD, por terem tido boa vontade em responder ao questionário, sem o qual não haveria material para análise dos dados.

Ao pessoal da SEDOT pelo apoio dado durante esta trajetória.

Ao Furtado, do SEGED, pela paciência na elaboração das figuras computadorizadas.

À Mara pela presteza, seriedade e empenho na coordenação entre as demais secretárias do DESUD na distribuição e coleta dos questionários entre os técnicos e por ter contribuído na digitação da dissertação.

Finalmente sou grata a Marle, pela solicitude que sempre me dispensou na digitação da dissertação, com profissionalismo, competência e seriedade no trabalho e principalmente pela tolerância durante esse período de idas e vindas nas correções, e a quem devo a conclusão deste estudo.

O meu muito obrigada.

1. A LUTA DE BOMAS E ANTIQUARIAS UTILIDADES	2
2. A LUTA DE BOMAS	24
3. A LUTA DE BOMAS	26
4. A LUTA DE BOMAS	28
5. A LUTA DE BOMAS	30
6. A LUTA DE BOMAS	32
7. A LUTA DE BOMAS	34
8. A LUTA DE BOMAS	36
9. A LUTA DE BOMAS	38
10. A LUTA DE BOMAS	40
11. A LUTA DE BOMAS	42
12. A LUTA DE BOMAS	44
13. A LUTA DE BOMAS	46
14. A LUTA DE BOMAS	48
15. A LUTA DE BOMAS	50
16. A LUTA DE BOMAS	52
17. A LUTA DE BOMAS	54
18. A LUTA DE BOMAS	56
19. A LUTA DE BOMAS	58
20. A LUTA DE BOMAS	60
21. A LUTA DE BOMAS	62
22. A LUTA DE BOMAS	64
23. A LUTA DE BOMAS	66
24. A LUTA DE BOMAS	68
25. A LUTA DE BOMAS	70
26. A LUTA DE BOMAS	72
27. A LUTA DE BOMAS	74
28. A LUTA DE BOMAS	76
29. A LUTA DE BOMAS	78
30. A LUTA DE BOMAS	80
31. A LUTA DE BOMAS	82
32. A LUTA DE BOMAS	84
33. A LUTA DE BOMAS	86
34. A LUTA DE BOMAS	88
35. A LUTA DE BOMAS	90
36. A LUTA DE BOMAS	92
37. A LUTA DE BOMAS	94
38. A LUTA DE BOMAS	96
39. A LUTA DE BOMAS	98
40. A LUTA DE BOMAS	100
41. A LUTA DE BOMAS	102
42. A LUTA DE BOMAS	104
43. A LUTA DE BOMAS	106
44. A LUTA DE BOMAS	108
45. A LUTA DE BOMAS	110
46. A LUTA DE BOMAS	112
47. A LUTA DE BOMAS	114
48. A LUTA DE BOMAS	116
49. A LUTA DE BOMAS	118
50. A LUTA DE BOMAS	120
51. A LUTA DE BOMAS	122
52. A LUTA DE BOMAS	124
53. A LUTA DE BOMAS	126
54. A LUTA DE BOMAS	128
55. A LUTA DE BOMAS	130
56. A LUTA DE BOMAS	132
57. A LUTA DE BOMAS	134
58. A LUTA DE BOMAS	136
59. A LUTA DE BOMAS	138
60. A LUTA DE BOMAS	140
61. A LUTA DE BOMAS	142
62. A LUTA DE BOMAS	144
63. A LUTA DE BOMAS	146
64. A LUTA DE BOMAS	148
65. A LUTA DE BOMAS	150
66. A LUTA DE BOMAS	152
67. A LUTA DE BOMAS	154
68. A LUTA DE BOMAS	156
69. A LUTA DE BOMAS	158
70. A LUTA DE BOMAS	160
71. A LUTA DE BOMAS	162
72. A LUTA DE BOMAS	164
73. A LUTA DE BOMAS	166
74. A LUTA DE BOMAS	168
75. A LUTA DE BOMAS	170
76. A LUTA DE BOMAS	172
77. A LUTA DE BOMAS	174
78. A LUTA DE BOMAS	176
79. A LUTA DE BOMAS	178
80. A LUTA DE BOMAS	180
81. A LUTA DE BOMAS	182
82. A LUTA DE BOMAS	184
83. A LUTA DE BOMAS	186
84. A LUTA DE BOMAS	188
85. A LUTA DE BOMAS	190
86. A LUTA DE BOMAS	192
87. A LUTA DE BOMAS	194
88. A LUTA DE BOMAS	196
89. A LUTA DE BOMAS	198
90. A LUTA DE BOMAS	200
91. A LUTA DE BOMAS	202
92. A LUTA DE BOMAS	204
93. A LUTA DE BOMAS	206
94. A LUTA DE BOMAS	208
95. A LUTA DE BOMAS	210
96. A LUTA DE BOMAS	212
97. A LUTA DE BOMAS	214
98. A LUTA DE BOMAS	216
99. A LUTA DE BOMAS	218
100. A LUTA DE BOMAS	220

"Há homens que lutam um dia e são bons

Há outros que lutam um ano e são melhores

Há aqueles que lutam muitos anos e são muito bons

Mas há os que lutam toda a vida

Estes são os imprescindíveis."

Bertold Brecht

SUMÁRIO

	páginas
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS	i
LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE QUADROS	v
RESUMO	
ABSTRACT	
1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	21
3. AMBIENTE DO ESTUDO	23
3.1 A Exploração do Petróleo e a PETROBRÁS	23
3.2 O Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD)	27
3.3 Ciência da Informação x Necessidades de Informação	39
4. METODOLOGIA	60
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
5.1 Usuários de Nível Superior (NS)	67
5.2 Usuários de Nível Médio Técnico (NMT)	107
5.3 Usuários de Nível Superior e Médio Técnico do DESUD: visão geral	125
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	130
7. BIBLIOGRAFIA	135
8. ANEXOS	139
8.1 Questionário para Técnicos de Nível Superior ...	140
8.2 Questionário para Técnicos de Nível Médio	155

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS

ARIST	- Annual Review of Information Science and Technology
ATG	- Auxiliar Técnico de Geologia
BAC	- Biblioteca de Administração Central
BDCA	- Boletim Diário de Completação e Avaliação
BDG	- Boletim Diário de Geologia
BDP	- Boletim Diário de Perfuração
CAGED	- Curso Avançado em Geologia do Petróleo
CAGEF	- Curso Complementar de Formação do Geofísico do Petróleo
CAGEP	- Curso Complementar de Formação em Geologia do Petróleo
CENPES	- Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello
CIENTEC	- Fundação de Ciência e Tecnologia
CIGEP	- Curso Introdutório de Formação em Geofísica do Petróleo
CITEC	- Comissão de Informação Técnico-Científica
CNP	- Conselho Nacional do Petróleo
CODES	- Comissão de Desenvolvimento de Recursos Humanos
CRUS	- Centre for Research on User Studies
DEPER	- Departamento de Perfuração
DEPEX	- Departamento de Exploração
DEXBA	- Distrito de Exploração da Bahia
DESUD	- Distrito de Exploração do Sudeste
DIGEO	- Divisão de Operações Geológicas
DINTER	- Divisão de Interpretação da Bacia de Campos
DIRGEO	- Divisão Regional de Operações Geológicas nas Bacias de Campos e da Região Sul
DIRSUL	- Divisão de Interpretação da Região Sul e Sudeste

DISUD	- Divisão do Sudeste
DNPM	- Departamento Nacional de Produção Mineral
DPSE	- Distrito de Perfuração do Sudeste
DOTEC	- Documentação Técnica
GEOPET	- Curso de Geologia do Petróleo
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHRDC	- International Human Resources Development Corporation
INPM	- Instituto Nacional de Pesos e Medidas
IPR	- Instituto de Pesquisas Rodoviárias
MCT	- Memória Central Técnica
NMT	- Nível Médio Técnico
NS	- Nível Superior
PETROSIN	- Petrobrás Sistema de Informação
RPSE	- Região de Produção do Sudeste
SECAM	- Setor de Interpretação da Bacia de Campos
SECOT	- Seção de Cálculos e Operações Terrestres
SEDOT	- Seção de Documentação Técnica
SEGED	- Setor de Desenvolvimento da Bacia de Campos
SEGEN	- Serviço de Engenharia
SEGMAR	- Setor de Geologia e Geofísica Marinha
SELAB	- Seção de Laboratório
SEMCE	- Seção de Manutenção e Controle de Equipamentos
SEOGED	- Setor de Operações Geodésicas
SEOM	- Seção de Operações Marítimas
SERGEO	- Setor Regional de Acompanhamento Geológico
SERNEST	- Setor Regional de Operações Geológicas do Pólo Norte e Nordeste
SERPET	- Setor Regional de Perfilagem e Testes
SERSUL	- Setor Regional de Operações Geológicas do Pólo Sul
SERTRAP	- Setor de Tratamento de Dados de Perfis e Testes
SETAD	- Setor Administrativo

SETAP	- Setor de Apoio
SGMB	- Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil
SIEX	- Sistema de Informação em Exploração
SINPETRO	- Sistema de Informação e Documentação Técnica da Petrobrás
SINTEP	- Setor de Informação Técnica e Propriedade Industrial
UERJ	- Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFBA	- Universidade Federal da Bahia
UFF	- Universidade Federal Fluminense
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRURJ	- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFOP	- Universidade Federal de Ouro Preto
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	- Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNB	- Universidade de Brasília
UNESP	- Universidade Estadual de São Paulo
UNISINOS	- Universidade do Vale do Rio dos Sinos
USP	- Universidade de São Paulo
VELAN'S	- Análises de Velocidade

LISTA DE QUADROS

	páginas
01 - DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR POR FUNÇÃO	69
02 - ATIVIDADE PRINCIPAL EXERCIDA PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	69
03 - DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR POR DIVISÕES/SETORES	72
04 - LOCAL DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE PRINCIPAL DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	73
05 - TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS NA PETROBRÁS E NO DESUD	74
06 - FAIXA ETÁRIA DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	74
07 - ANO DE CONCLUSÃO / CURSO DE GRADUAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	75
08 - CURSOS DE GRADUAÇÃO / UNIVERSIDADE DE ORIGEM DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	76
09 - UNIVERSIDADE ONDE OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR CURSARAM MESTRADO	76
10 - CURSOS DE MESTRADO REALIZADOS POR ÁREA/ UNIVERSIDADE	77
11 - CURSOS DE MESTRADO REALIZADOS POR ÁREA/ANO DE CONCLUSÃO	78
12 - CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO REALIZADOS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	79
13 - INSTITUIÇÃO E TIPO DE ESTÁGIO REALIZADO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	83
14 - UTILIDADE DAS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	85
15 - FATORES QUE MAIS INFLUENCIAM A ESCOLHA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	86
16 - FONTES UTILIZADAS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR PARA ATUALIZAÇÃO DOS SEUS CONHECIMENTOS	87
17 - FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA SEDOT PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	87
18 - VALORAÇÃO DE SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES OFERECIDOS PELA SEDOT AOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	88
19 - LOCAIS E FREQUÊNCIA DE BUSCA DE PUBLICAÇÕES OU DOCUMENTOS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	89
20 - FORMA E FREQUÊNCIA DE COMUNICAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES	90

21 - OCORRÊNCIA DA ÚLTIMA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	91
22 - CONTEÚDO DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	92
23 - PRIMEIRA FONTE CONSULTADA NA BUSCA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	93
24 - FINALIDADE DA INFORMAÇÃO BUSCADA PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	94
25 - GRAU DE SUCESSO NA BUSCA DA INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	94
26 - PROBLEMAS OCASIONADOS PELA FALTA DE INFORMAÇÃO	95
27 - SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	95
28 - FONTES A QUE RECORRERAM OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR NA SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA	96
29 - GRAU DE SUCESSO NA SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA DA INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	96
30 - HABILIDADE DE LEITURA EM IDIOMAS ESTRANGEIROS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	97
31 - DISTRIBUIÇÃO DOS TÍTULOS DE PERIÓDICOS LIDOS REGULARMENTE PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR	99
32 - PRODUÇÃO CIENTÍFICA NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS (1988 - 1987)	100
33 - AFILIAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR A SOCIEDADES CIENTÍFICAS	102
34 - DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO POR FUNÇÃO ..	108
35 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO POR FUNÇÃO	109
36 - DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO POR DIVISÕES/ SETORES	110
37 - LOCAL DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE PRINCIPAL EXERCIDA PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	111
38 - TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA PETROBRÁS E NO DESUD	111
39 - FAIXA ETÁRIA DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	112
40 - CURSOS DE FORMAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	113
41 - UTILIDADE DAS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA OS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	114
42 - UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA SEDOT PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	116

43 - AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES OFERECIDOS PELA SEDOT AOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	117
44 - OCORRÊNCIA DA ÚLTIMA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	118
45 - CONTEÚDO DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	119
46 - PRIMEIRA FONTE CONSULTADA NA BUSCA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	120
47 - GRAU DE SUCESSO NA BUSCA DA INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	120
48 - OBJETIVOS DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	121
49 - CONTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS, 1988 - 1987	122

ABSTRACT

The information needs of the technicians working at the Brazilian Department of Science and Technology (CNPq) were investigated as well as their communication patterns and the provider which delivers the information. By means of a questionnaire the technicians answered the utility of information sources and the quality of services and products offered by the Center of Documental Technique (CET) at CNPq. Suggestions are made to improve the information flow at CET.

RESUMO

Estudo das necessidades de informação dos técnicos do Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD/PETROBRÁS), no desempenho de suas atividades exploratórias e explotatórias na Bacia de Campos, baseando-se nos dados obtidos através da aplicação de questionário, no qual empregou-se a técnica do incidente crítico. Objetivou-se conhecer os hábitos de utilização das fontes de informação, as necessidades e uso da informação, o comportamento dos técnicos na busca de informação, o processo de comunicação entre os usuários e os problemas verificados na busca de informação. Os técnicos avaliaram a utilidade de fontes de informação e a qualidade dos serviços e produtos oferecidos pela Seção de Documentação Técnica (SEDOT). A "acessibilidade" e o fluxo operacional são os principais fatores que influem na utilização das fontes de informação. São apresentadas sugestões como subsídios para uma melhor otimização do fluxo de informações da SEDOT.

ABSTRACT

The information needs of the technicians working at the Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD/PETROBRÁS), Campos Basin, were investigated, as well as, their communication process and behavior when searching for information. By means of a questionnaire the technicians assessed the utility of information sources and the quality of services and products offered by the Seção de Documentação Técnica (SEDOT) of DESUD. Suggestions are made to improve the information flow at SEDOT.

1. INTRODUÇÃO

Os estudos de usuários visam identificar necessidades, usos e processos de transferência da informação, ao mesmo tempo que dão suporte à organização e reestruturação de serviços de informação.

A eficácia desses serviços se fundamenta no conhecimento das necessidades de informação dos seus usuários e de seu comportamento frente a elas. Essas necessidades referem-se à informação que os usuários precisam para o desempenho de suas atividades. Os estudos de necessidades de informação geralmente têm como ponto de partida as instituições e organizações onde os usuários exercem suas atividades.

Em contextos institucionais, segundo SÁ¹, * a informação que os usuários necessitam está diretamente relacionada aos objetivos da instituição; no desempenho das atividades que procuram atingir estes objetivos é que se manifestam suas necessidades específicas de informação. O comportamento dos usuários em relação a estas necessidades é influenciado por suas características pessoais, hábitos, preferências e fatores externos que devem ser melhor conhecidos para que os centros de informação possam incrementar sua atuação junto às comunidades.

A partir desses fundamentos, esta dissertação pretende oferecer uma visão geral das necessidades de informação e os padrões de uso da informação dos usuários de nível superior - NS (geólogos, geofísicos e geodestas) e de nível médio técnico - NMT (técnicos de geologia, auxiliares técnicos de geologia, observadores de geofísica, etc.) que desenvolvem atividades-fim

* Notas e citações no final de cada capítulo.

para o Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD) da PETROBRÁS, na Bacia de Campos-RJ.

A opção de realizar este trabalho na área de exploração do petróleo, especificamente na Bacia de Campos, deve-se de um lado, ao interesse que esta área desperta, ao contribuir no contexto nacional com cerca de 70% das reservas brasileiras de óleo e 40% das de gás natural, bem como pelo fato de ter ocorrido nesta bacia a primeira descoberta significativa, no mundo, de petróleo em águas profundas¹ e a premência de desenvolvimento de tecnologia pioneira nessas lâminas d'água. Por outro lado, existe um interesse nosso em conhecer também melhor esta área, visto que já foram realizados, pela Seção de Documentação Técnica (SEDOT) do DESUD, dois outros estudos por LOTT; PAIVA & COSTA² e por PAIVA & COSTA³ sobre os usuários "off-shore" das áreas de perfuração e de produção, respectivamente, na Bacia de Campos, restando então ser abrangida a área de Exploração, objeto desse trabalho.

Acredita-se que somente através de uma visão das necessidades de informação do universo de usuários do DESUD/SEDOT (exploração, perfuração e produção) pode-se realizar um diagnóstico e implementar medidas com vistas a uma melhor adequação dos serviços e produtos oferecidos.

O presente estudo divide-se em seis capítulos que compõem seu texto, além dos anexos e da bibliografia consultada. Após a Introdução, na qual foi exposto o problema que originou esta dissertação, serão apresentados, no segundo capítulo, os objetivos que se pretende atingir.

No terceiro capítulo contextualiza-se o tema da dissertação, apresentando-se uma introdução sobre a exploração do

petróleo e a PETROBRÁS, com ênfase nas atividades exploratórias da Bacia de Campos, pois é neste ambiente que desenvolve-se o estudo, e uma revisão seletiva dos trabalhos na área de Ciência da Informação que fundamentaram a presente pesquisa. Para melhor visualizar esta atividade, este capítulo foi dividido em três itens: o primeiro discorre sobre a PETROBRÁS; o segundo item faz referência ao surgimento do DESUD com as suas atividades de exploração de petróleo na Bacia de Campos, tecendo algumas considerações sobre a sua atuação e estrutura organizacional. O terceiro item apresenta algumas pesquisas sobre as necessidades e uso da informação dentro do contexto da Ciência da Informação como um todo. Enfatiza-se os estudos de abordagem mais metodológica sobre necessidades de informação. Em seguida serão abordados, pelo interesse que representam para esta pesquisa, os estudos realizados no Brasil, nas áreas de Engenharia e Geologia, e outros de interesse para a presente dissertação, incluindo aqueles produzidos na PETROBRÁS.

O quarto capítulo focaliza o processo de definição do instrumento utilizado para levantamento dos dados. Em seguida é feita uma descrição da metodologia adotada para a coleta e o tratamento desses dados.

Os resultados alcançados no estudo são apresentados no capítulo seguinte, através da análise e interpretação dos dados coletados.

Finalmente, no sexto e último capítulo, são apresentadas as principais conclusões alcançadas, apontando-se algumas recomendações que podem contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços já prestados pelo DESUD/SEDOT aos seus usuários. Desta forma, espera-se oferecer uma visão real das

diferentes necessidades de informação e dos padrões de uso da informação dos técnicos do DESUD, contribuindo assim, com um suporte de informação atualizada e relevante para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e exploração geológica de petróleo e gás na Bacia de Campos.

LEITE, RENE - ARAÚJO, H. N. - DE: COSTA, R. F. F. - Estudo das necessidades de informação convencional das Unidades Moduladas do Distrito de Produção de Sudeste na Bacia de Campos - PETROBRAS, RJ, PETROBRAS/DEOD/OPIS, 1988 - 34 p.

PRIVILE, RENE DE A. COSTA, R. F. F. F. - Estudo sobre as necessidades de informação convencional - período de 1980-1985 - PETROBRAS, RJ, 1985 - 19 p.

CITAÇÕES E NOTAS

1. SA, R.A. Necessidade de informação de técnicos do IBGE. Rio de Janeiro, 1985. p.12. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).
2. Compreende os Campos de Albacora e Marlim em lâminas d'água de 400 a 1000 metros de profundidade.
3. LOTT, B.M.; PAIVA, H.N. de; COSTA, M.F.T.F. Estudo da necessidade de informação convencional das Sondas Moduladas do Distrito de Perfuração do Sudeste, na Bacia de Campos - PETROBRÁS. Macaé, PETROBRÁS/DESUD/DPSE, 1988. 56 p.
4. PAIVA, H.N. de & COSTA, M.F.T.F. Estudo sobre as necessidades da documentação convencional - periódicos. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1989. 19 p.

2. OBJETIVOS

De modo geral o presente estudo propõe-se a conhecer as necessidades de informação e os padrões de uso da informação dos técnicos que desenvolvem atividades de acompanhamento geológico e avaliação de poços, bem como do apoio geodésico no posicionamento das sondas do Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD) da Bacia de Campos.

Para tal fim, pretende-se alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) Obter uma caracterização geral dos usuários do DESUD (técnicos de nível superior e médio) que desenvolvem atividades exploratórias e explotatórias na Bacia de Campos com relação aos seus aspectos individuais e organizacionais;
- b) Identificar as necessidades de informação e os padrões de uso da informação desses técnicos quanto à documentação convencional e não-convencional da SEDOT/DESUD;
- c) Verificar o comportamento dos usuários na busca de informação, pelo conhecimento de seus hábitos e os tipos de suportes informativos que eles necessitam para seu trabalho;
- d) Conhecer os padrões de comunicação formal e informal desses usuários em estudo;
- e) Detectar os problemas vivenciados pelos técnicos do DESUD com vistas a uma melhor adequação dos serviços e produtos oferecidos pela SEDOT.

A consecução desses objetivos poderá levar a uma melhor compreensão do ambiente em estudo, e do esforço exploratório que tem sido feito na Bacia de Campos onde, graças ao avanço tecnológico empreendido na região, consideráveis jazidas de hidrocarbonetos têm sido descobertas com menores riscos exploratórios, principalmente em águas profundas.

Espera-se com esse trabalho não somente conhecer de forma mais aprofundada as necessidades de informação, mas também obter indicativos que permitam à SEDOT, antecipar-se no atendimento das necessidades de seus usuários, que trabalham com tecnologias avançadas, principalmente nas áreas de geofísica (sísmica) e de acompanhamento geológico informatizado, com o objetivo de incorporar novas reservas de óleo e gás natural na região.

No capítulo seguinte, discorre-se sobre o ambiente de estudo e procura-se formar um quadro teórico, apoiado na literatura sobre necessidades e uso da informação dentro do contexto da Ciência da Informação.

3. AMBIENTE DE ESTUDO

Neste capítulo discorre-se sobre o petróleo, sua origem e processo de formação. Focaliza-se o ambiente de estudo como um todo, a PETROBRÁS, o Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD), segmento institucional objeto de análise específica e a sua Seção de Documentação Técnica (SEDOT). Nesta apresentação está também incluída uma descrição sobre as unidades que compõem o DESUD.

Apresenta-se ainda, neste capítulo, alguns estudos sobre necessidades e uso da informação, enfatizando-se os aspectos que se pretendeu observar ao realizar a pesquisa que originou esta dissertação.

3.1 A Exploração do Petróleo e a PETROBRÁS

O petróleo é conhecido desde épocas remotas, tendo sido utilizado pelos nossos antepassados para fins diversos e conhecido por nomes os mais variados.¹ A origem do petróleo e seus primeiros usos reportam-se às mais diferentes épocas do passado. É utilizado há milênios de anos como relatam a Bíblia (1250 AC - 150 DC), Heródoto (400 AC) e Hamurabi (2000 AC), e com diferentes usos: impermeabilizante (Arca de Noé), argamassa (Pirâmides do Egito, Torre de Babel e Jardins Suspensos da Babilônia), pavimentação de estradas, mumificação, iluminação, usos medicinais, decorativos e bélicos.²

O petróleo pode ser definido como "uma mistura complexa de hidrocarbonetos gasosos, líquidos e sólidos, que resultam em diversas formas de óleo bruto, cujas propriedades dependem da natureza e propriedades desses componentes".³ O seu processo de formação ocorre em condições geológicas especiais em

sub-superfície. Ou seja, é indispensável a existência de uma bacia sedimentar,⁴ que se constitui em seu habitat natural. Em seguida é preciso que existam rochas geradoras,⁵ rochas reservatório⁶ e rochas impermeáveis,⁷ em perfeita associação no espaço, além da formação de trapa ou armadilha⁸ e a migração do petróleo da rocha matriz⁹. Todos estes fatores devem guardar uma relação temporal adequada, isto é, o petróleo deverá encontrar, em sua trajetória, o obstáculo já constituído, de modo a impedir sua passagem rumo à superfície, onde se perderia.

O petróleo constitui ainda hoje, a principal e mais econômica fonte de energia e matéria prima, sendo de valor incomparável para a sociedade. Mesmo com o desenvolvimento das tecnologias de conservação, ele contribui atualmente com 40% do consumo mundial de energia e ainda continuará tendo participação significativa no balanço energético mundial.¹⁰

Para países em desenvolvimento, como o Brasil, e com amplas possibilidades de expansão industrial, o petróleo tem um importante papel a desempenhar nesse seu estágio.

O interesse pela pesquisa petrolífera no Brasil começou no século passado. Nessa época, no entanto, o petróleo era usado quase que exclusivamente para iluminação urbana. A pesquisa de petróleo desde os tempos do Império até a criação da PETROBRÁS estava franqueada a qualquer grupo privado nacional ou estrangeiro que se interessasse por esta atividade. Somente em 1919, uma entidade governamental passou a atuar nesta área, o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (SGMB), que funcionou até a criação do Conselho Nacional do Petróleo.

A implantação da indústria do petróleo em nosso País deve-se ao Conselho Nacional do Petróleo (CNP), em 1938, cuja

atribuição foi a de "apreciar os pedidos de pesquisa e lavra de jazidas de petróleo."

Com a criação do CNP foi declarado de utilidade pública o abastecimento nacional de petróleo e regulamentadas as atividades de importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e derivados, assim como o funcionamento da indústria do refino. Além disso, as jazidas de petróleo passaram a constituir patrimônio nacional. Durante 15 anos o CNP foi responsável por esta política de petróleo em nosso País, quando foram realizadas as primeiras descobertas importantes de petróleo no Brasil. A exploração de petróleo no Brasil constituía, naquela época, uma atividade de alto risco devido ao grande esforço que demandava a identificação de campos petrolíferos e devido às características geológicas de nossas bacias, o que ocasionava vultuosos gastos.

Esta foi, talvez, a principal causa do desinteresse inicial das grandes companhias estrangeiras em investir no nosso território. No entanto, à medida que foram sendo superadas essas dificuldades, os primeiros sucessos exploratórios despertaram o interesse dos consórcios estrangeiros.

Por esse motivo e a partir do momento em que o petróleo se transformou rapidamente em um recurso de importância fundamental para o desenvolvimento econômico e segurança do País, foi institucionalizado o Monopólio Estatal do Petróleo.

Assim, a PETROBRÁS foi criada em 1953, através da lei 2004, para assumir "a pesquisa, a lavra, a refinação, a distribuição, a importação, a exportação e o transporte do petróleo - proveniente de poço, de xisto ou de outras rochas, de seus derivados e de gases naturais, bem como de outras atividades

correlatas ou afins",^{1.25} conforme estabelecido pela lei do Monopólio Estatal.

A PETROBRÁS iniciou suas atividades herdando um valioso acervo de realizações do CNP. Uma das primeiras iniciativas da Companhia foi a de intensificar os trabalhos de exploração cobrindo todas as áreas de interesse, em terra e no mar. A despeito das dificuldades e limitações geológicas existentes, foram obtidos resultados satisfatórios nesse processo exploratório.

Assim, tudo que se refere à exploração de petróleo na área sedimentar do território nacional, ficou a cargo da PETROBRÁS, através do seu Departamento de Exploração (DEPEX), sediado na cidade do Rio de Janeiro.

No final da década de 50, a PETROBRÁS realizou atividades exploratórias de reconhecimento em algumas bacias costeiras, utilizando-se de recursos tecnológicos e científicos mais modernos, pois a grande extensão e a complexidade geológica de nosso País assim o exigiam. Dentro dessa meta, todas as bacias sedimentares brasileiras foram pesquisadas em maior ou menor grau. Com a exploração sistemática da Plataforma Continental^{1.26} brasileira, foi iniciado em 1971 o primeiro poço da Bacia de Campos, no litoral fluminense. Através de investimentos em pesquisas exploratórias, a PETROBRÁS descobriu, em 1974, o primeiro campo de petróleo nesta bacia, que rapidamente se transformou na mais importante e promissora bacia petrolífera do País, contribuindo assim, para uma acelerada recuperação no ritmo exploratório nacional, reduzindo a nossa dependência externa motivada pela crise internacional do petróleo em 1973.

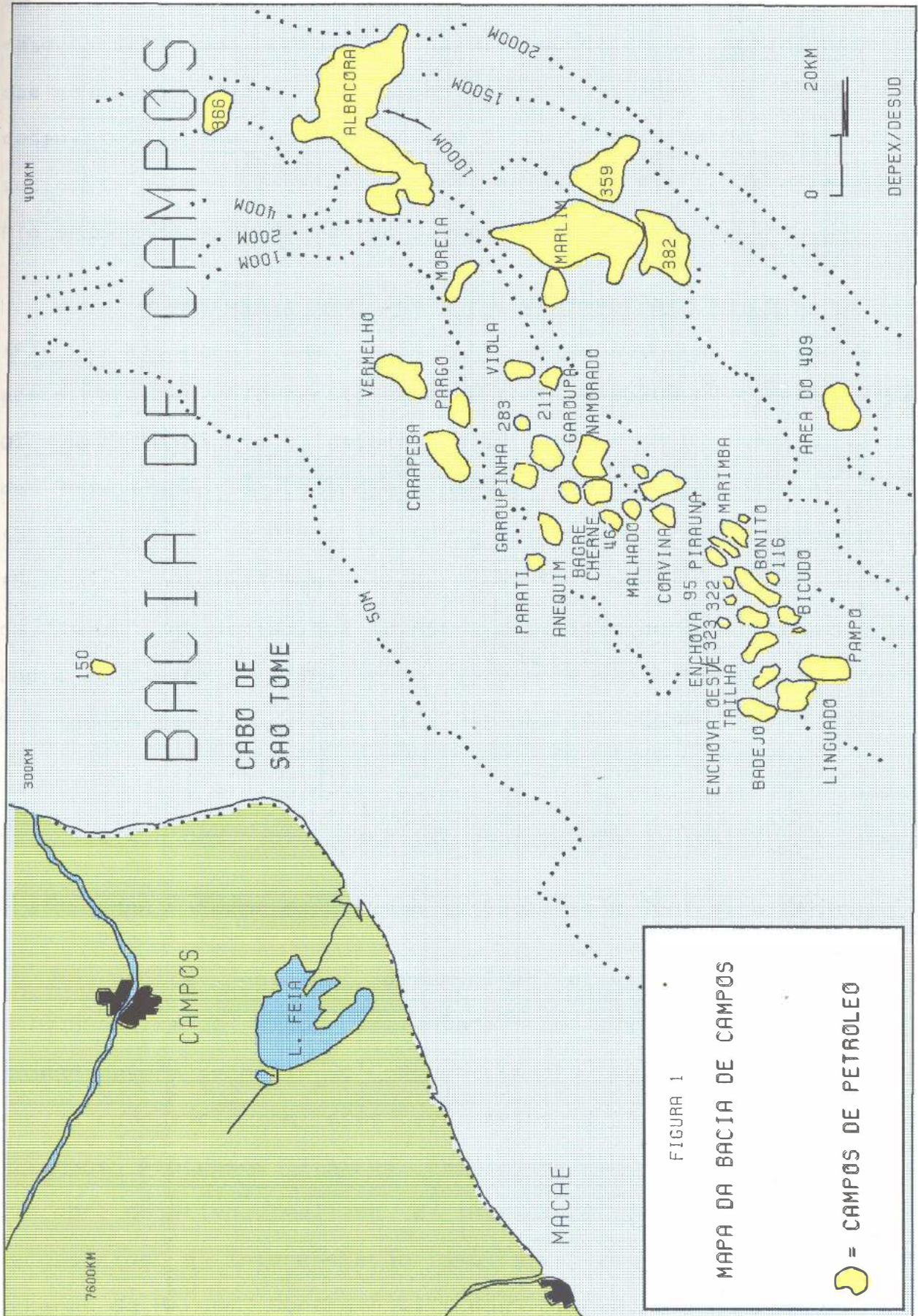
A Bacia de Campos (RJ) tem especial importância, tanto no total das reservas, como na produção nacional. Nessa bacia situa-se a maior produção de petróleo do País, atingindo cerca de 60% da produção nacional e 85% do volume extraído do mar. A Bacia de Campos ocupa uma área prospectável de 100 mil km² na plataforma continental e estendendo-se por boa parte do litoral norte fluminense (FIGURA 1). As atividades de exploração nesta bacia estão sob a coordenação do Departamento de Exploração (DEPEX) e do Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD), este último descrito com maiores detalhes a seguir.

3.2 O Distrito de Exploração do Sudeste - DESUD

As atividades exploratórias e explotatórias (desenvolvimento dos campos) na Bacia de Campos foram iniciadas com a descoberta do Campo de Garoupa, em 1974. Para a coordenação dos trabalhos nesta bacia foi criada a DISUD (Divisão do Sudeste), sediada em Vitória-ES, que coordenou as áreas de exploração, perfuração e produção, tendo também a responsabilidade pelas atividades desenvolvidas na Bacia do Espírito Santo.

Com o crescimento das atividades na Bacia de Campos, a DISUD, em 1979, foi subdividida e suas atividades foram transferidas para Macaé-RJ, ficando as atividades de exploração e interpretação exploratória sob a coordenação do DESUD - Distrito de Exploração do Sudeste.

O Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD) é responsável por parte da interpretação geológica que objetiva a identificação de jazidas de hidrocarbonetos; pelas operações de acompanhamento geológico e avaliação de



poços; pelo processamento de dados exploratórios; pelos estudos de rochas em laboratório de geologia de desenvolvimento e reservatório; bem como pelo apoio geodésico no posicionamento das sondas na Bacia de Campos. As atividades do DESUD são desenvolvidas nas regiões Sudeste e Sul, abrangendo as bacias sedimentares das plataformas continentais do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul (Bacias de Campos, Santos e Pelotas).

A estrutura do DESUD é apresentada em organograma (Figura 2) para uma melhor compreensão da organização administrativa do Distrito como um todo. O DESUD é composto por 01 superintendência; 05 setores de 1ª linha e 02 divisões: o Setor de Programação e Controle (SEPROC), o Setor Administrativo (SETAD), o Setor de Apoio (SETAP), o Setor de Operações Geodésicas (SEOGED), a Divisão Regional de Operações Geológicas nas Bacias de Campos e da Região Sul (DIRGEO), a Divisão de Interpretação da Bacia de Campos (DINTER), sendo de recente implantação, o Setor de Estudos de Geologia e Geofísica Marinha (GT/SEGMAR).

Para efeito deste estudo só serão incluídas as unidades do DESUD que desenvolvem atividades-fim para o Distrito, a saber:

- GT/SEGMAR - Setor de Estudos de Geologia e Geofísica Marinha

Esta unidade desenvolve atividade pioneira na PETROBRÁS, tendo sido implantada no DESUD, em 1988. O SEGMAR deverá permitir o reconhecimento do relevo do fundo do mar, a composição de seus sedimentos e a suscetibilidade aos diversos processos físicos existentes. O grupo de estudos tem por objetivo realizar a integração de dados e estudos necessários à interpretação geológica do fundo e subfundo marinho da Margem Continental, de interesse exploratório nas bacias sob jurisdição do DESUD.

ORGANOGRAMA DO DISTRITO DE EXPLORACAO DO SUDESTE- DESUD

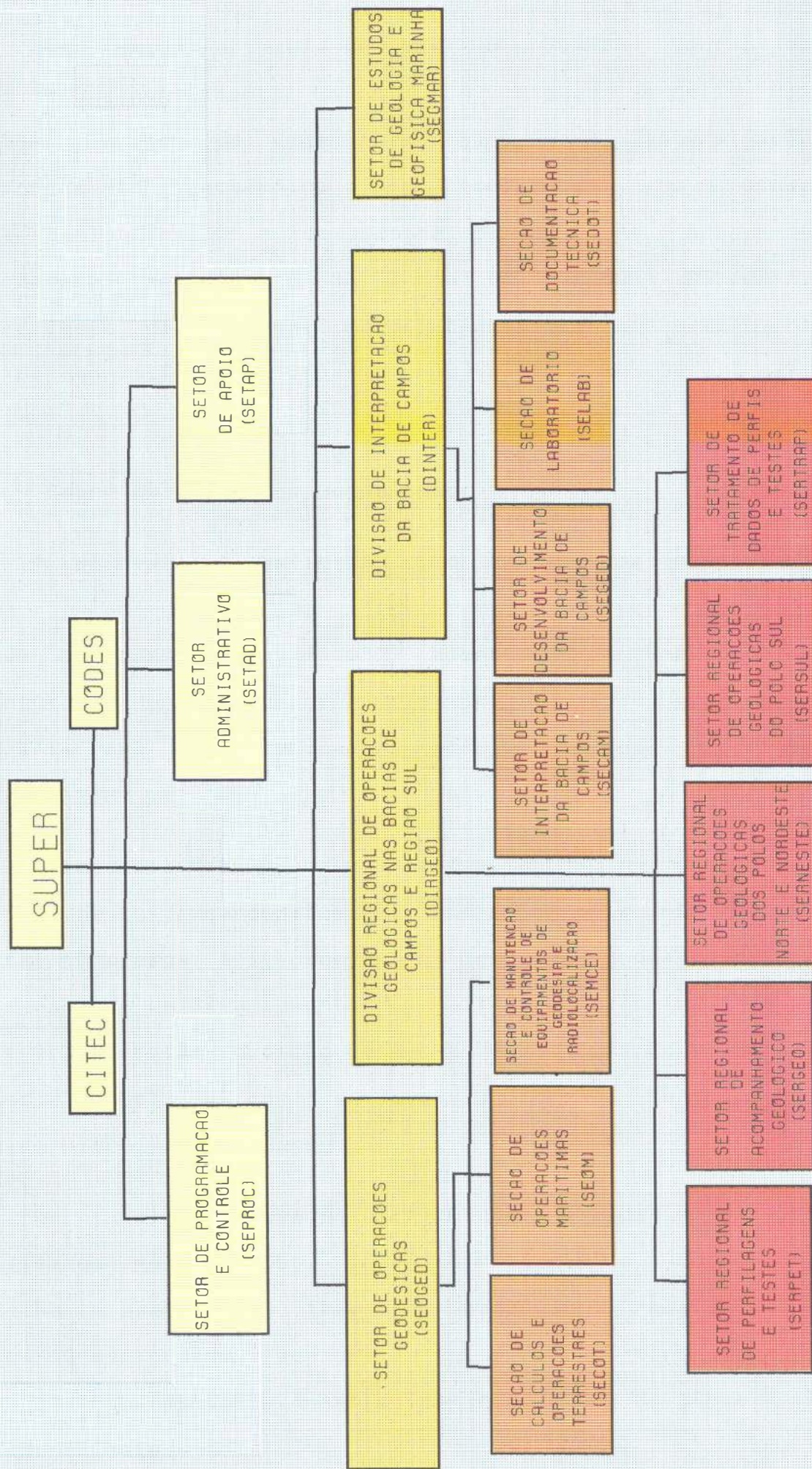


FIGURA 2

Este setor articula-se com o CENPES (Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello, RJ) e o SEGEN (Serviço de Engenharia, RJ) para determinação do comportamento geotécnico dos sedimentos de águas profundas (mais de 300 m de lâmina d'água) na área de maior potencial petrolífero da Bacia de Campos - Albacora, Marlim e leste de Marimbá, como também na elaboração de modelos de deposição que atuaram num passado geológico mais recente;^{1.4}

- SEOGED - Setor de Operações Geodésicas

A geodésia é definida como "a ciência que estuda a forma e dimensões da Terra e a determinação dos parâmetros do campo gravífico", dispondo de métodos e equipamentos que abrangem desde as clássicas geodésia geométrica e topografia até a sofisticada tecnologia dos satélites artificiais.^{1.5}

A geodésia desempenha um papel essencial na exploração e produção de hidrocarbonetos já que o posicionamento é fundamental para essas atividades^{1.6}. Em terra, a geodésia utiliza métodos clássicos de levantamento como a triangulação (medição de ângulos), trilateração (medição de lados) e poligonação (medição de ângulos e lados). No mar, a geodésia marinha se vale de técnicas de hidrografia e navegação.

Os trabalhos de geodésia executados na Bacia de Campos são realizados pelo SEOGED, cuja competência é coordenar, supervisionar e executar os trabalhos geodésicos relativos às atividades de exploração, perfuração e produção terrestres e marítimas nas regiões Sul e Sudeste, bem como o sul da Bahia e da região Centro-Oeste.

No DESUD, o SEOGED é responsável pelo posicionamento de plataformas e outras instalações marítimas, e o faz através do radioposicionamento, utilizando os sistemas ARGO e SYLEDIS na Bacia de Campos.

O Setor conta com embarcação capaz de executar levantamentos oceanográficos (estudos de fundo), de batimetria, varredura lateral, sísmica rasa, amostragem e cone penetrometria.

Para a realização das suas atividades-fim o SEOGED possui as seguintes seções: SEMCE (Seção de Manutenção e Controle de Equipamentos), SECOT (Seção de Cálculos e Operações Terrestres) e SEOM (Seção de Operações Marítimas):

- SEMCE - Seção de Manutenção e Controle de Equipamentos

A SEMCE tem como atribuições a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados nas operações terrestres e marítimas; na montagem, desmontagem e manutenção constante das estações fixas e móveis dos sistemas de radiolocalização e confecção de circuitos para sistemas diversos, como por exemplo, o de sinalização marítima;

- SECOT - Seção de Cálculos e Operações Terrestres

A coordenação e execução dos trabalhos geodésicos de campo e na sede, bem como o apoio às operações marítimas, aos levantamentos sísmicos e a determinação de coordenadas plani-altimétricas de locações e poços terrestres, além da determinação de posições por rastreamento de satélites artificiais dos sistemas TRANSIT e GPS-NAVSTAR são atribuições da SECOT;

- SEOM - Seção de Operações Marítimas

São atribuições da SEOM o posicionamento de sondas, de plataformas e de sistemas especiais para estudos de dados ambientais (correntógrafos, "moorings" de corrosão), estudos de fundo do mar, determinação de coordenadas de poços, lançamento de sistemas de sinalização marítima, posicionamento de "templates" e quadros de bóias, além do apoio aos trabalhos de sísmica marítima;

DIRGEO - Divisão Regional de Operações Geológicas nas Bacias de Campos e da Região Sul

Compete à DIRGEO programar, executar e fiscalizar as operações geológicas nas Bacias de Campos e da Região Sul, desenvolver as atividades de tratamento de dados exploratórios do Distrito, assim como promover o acompanhamento geológico dos poços nas áreas de jurisdição do DESUD. Esta Divisão é composta dos seguintes setores:

- SERPET - Setor Regional de Perfilagens e Testes

O SERPET interpreta os perfis e testes de formação dos poços, além de programar, supervisionar e acompanhar as operações referentes à avaliação de poços sob sua responsabilidade. Este setor trabalha em articulação com a DINTER e outros setores do DPSE e RPSE, visando a programação de perfilagens, testes de formação e completação de poços;

- SERGEO - Setor Regional de Acompanhamento Geológico

O SERGEO programa, coordena e supervisiona as tarefas de acompanhamento geológico dos poços propostos pela DINTER e/ou pela Divisão de Interpretação da Região

Sul e Sudeste (DIRSUL) do DEPEX, nas bacias sob jurisdição do Distrito. Trabalha em conjunto com a DINTER elaborando os prospectos dos poços por ela propostos e com o SERNEST e SERSUL na obtenção de dados geológicos das perfurações. A partir desses dados elabora perfis compostos referentes aos poços marítimos.

Este setor articula-se com o DEPEX, permanentemente, obtendo e transmitindo informações sobre a execução das tarefas de acompanhamento geológico diário dos poços propostos pela Sede do DEPEX nas bacias sob sua jurisdição no DESUD, alimentando o Banco de Dados de Poços do DEPEX sobre as locações e poços do Distrito;

- SERNEST - Setor Regional de Operações Geológicas dos
Pólos Norte e Nordeste

- SERSUL - Setor Regional de Operações Geológicas do
Pólo Sul

Esses setores, dentro de suas respectivas áreas de atuação, coordenam, executam e supervisionam as operações de acompanhamento geológico dos poços situados nos Pólos Norte, Nordeste e Sul da Bacia de Campos, articulando-se com órgãos da Perfuração e Geodésia, visando o cumprimento dos programas traçados e suas eventuais deflexões;

- SERTRAP - Setor de Tratamento de Dados de Perfis e
Testes

O SERTRAP realiza estudos de processamentos especiais de perfis, visando a solução de problemas geológicos e geofísicos específicos, bem como estudos de perfis e testes, integrando-os aos dados de análises petrofísicas e de fluidos;

DINTER - Divisão de Interpretação da Bacia de Campos

A DINTER é responsável pela interpretação exploratória/explotatória e análise dos testemunhos da Bacia de Campos em consonância com a Divisão de Interpretação da Região Sul e Sudeste (DIRSUL) do DEPEX. Estas atividades, no que diz respeito à Bacia de Campos, eram exercidas exclusivamente no DEPEX e CENPES. A partir de 1986, as mesmas foram transferidas parcialmente para o DESUD, consolidando assim o início do processo de descentralização da atividade de interpretação da margem continental.

A DINTER é formada pelos seguintes setores:

- SECAM - Setor de Interpretação da Bacia de Campos

Executa tarefas de interpretação exploratória da bacia, elaborando relatórios, mapas, gráficos e demais documentos que registrem o estágio de avaliação da área sob sua responsabilidade. O SECAM é responsável pela proposição de locações de poços exploratórios e levantamentos sísmicos. Articula-se com a DIRGEO sobre a evolução das perfurações exploratórias, promovendo integração entre as respectivas atividades;

- SEGED - Setor de Desenvolvimento da Bacia de Campos

O SEGED realiza estudos de geologia de desenvolvimento e reservatório nos campos da bacia, através de métodos geológicos, e define o modelo físico das acumulações de óleo e gás, determinando a geometria externa das mesmas e suas heterogeneidades, bem como as propriedades do meio poroso e dos fluidos contidos (água, óleo e gás) nos reservatórios sob a supervisão da Divisão de Interpretação da Região Sul e Sudeste (DIRSUL), do DEPEX, e

- SELAB - Seção de Laboratório

Compete à SELAB o arquivamento e preparo de amostras de rochas para estudos sedimentológicos, petrográficos, petrofísicos e bioestratigráficos de poços localizados na área de jurisdição da DINTER. Dentre outras atividades a SELAB realiza a descrição (macro e micro) das amostras de rocha (testemunhos, amostras de calha, amostras laterais, etc.), além de desenvolver e aprimorar modelos geológicos em articulação com a exploração, exploração e trabalhos de geologia de superfície e de fundo marinho.

Para atender à demanda de informações do Distrito, o DESUD conta com uma Seção de Documentação Técnica - SEDOT, subordinada à DINTER, que tem como objetivo básico servir de apoio informacional às atividades desenvolvidas pelo órgão e atender às demandas de informação de seus especialistas. São atribuições da SEDOT o recolhimento, tratamento e a disseminação da informação contida na documentação "convencional" e na "não-convencional".

Na PETROBRÁS são considerados como documentação convencional os documentos produzidos, em geral, para divulgação ampla, seja sob a forma impressa ou audiovisual, tais como: livros, periódicos, publicações seriadas, filmes educativos, patentes, teses, bibliografias, traduções, etc. E como documentação não-convencional são considerados os documentos produzidos para divulgação restrita, visando atender a interesses específicos da própria Empresa. Compreende os documentos de instalação, manuais, relatórios técnicos, normas técnicas, catálogos industriais, perfis, pastas de poços, audiovisuais, etc.

A SEDOT/DESUD, desde a sua criação em setembro de 1980, foi a Seção responsável pela centralização de todo o acervo convencional e não-convencional das áreas de Exploração, Perfuração e Produção da Bacia de Campos. Com o crescimento exponencial das atividades da bacia, gerando por conseguinte, um grande volume de documentação complexa e diversificada, foi sentida a necessidade de se descentralizar o acervo não-convencional para cada órgão operacional da bacia. Para atender a essa demanda, foi criada em dezembro de 1984, a Documentação Técnica (DOTE) da RPSE (Região de Produção do Sudeste), ficando esta responsável, principalmente, pelo acervo relativo à documentação de Engenharia referente à construção e instalação das plataformas da Bacia de Campos, e documentação de poços da área de Produção. Em julho de 1987, com a criação da DOTE do DPSE (Distrito de Perfuração do Sudeste), esta Seção ficou gerenciando a documentação de Engenharia referente à construção e instalação das sondas moduladas de Perfuração, documentação de poços, etc.

Com essa tripartição o acervo não-convencional da SEDOT/DESUD ficou constituído pelos documentos de poços, perfis, mapas sísmicos e topográficos, cadernetas de campo, gráficos de análises de velocidade sísmica e relatórios técnicos referentes somente às áreas de Exploração das Bacias de Campos, Santos e Pelotas.

A documentação convencional relativa às áreas de Exploração, Perfuração e Produção, em Macaé, continuou centralizada na SEDOT/DESUD, de acordo com normas pré-estabelecidas pela Empresa. Os assuntos básicos que compõem este acervo compreendem: Geologia, Geodésia, Geofísica, Produção de óleo e gás, Perfuração, Segurança Industrial, Engenharia e áreas correlatas.

Os serviços prestados pela SEDOT são os seguintes:

- aquisição de publicações técnicas;
- circulação de periódicos;
- empréstimo de publicações;
- pesquisas bibliográficas;
- fornecimento de cópias de artigos, e
- tradução de artigos técnicos, dentre outros.

A SEDOT integra o subsistema de informação e documentação técnica da área EXPROPER (Exploração, Produção e Perfuração) da PETROBRÁS, que por sua vez faz parte de um sistema maior - SINPETRO (Sistema de Informação e Documentação Técnica da PETROBRÁS). O SINPETRO funciona de modo integrado, congregando todos os núcleos documentários da Companhia, cuja coordenação central é exercida pelo Setor de Informação Técnica e Propriedade Industrial (SINTEP) do CENPES.

Considerando-se que a Bacia de Campos configura-se como a mais importante do País em termos de produção de petróleo e, tendo em vista o crescimento tecnológico que nela tem se verificado nos últimos anos e o conseqüente crescimento de novas áreas e sub-áreas de especialização na indústria petrolífera, especificamente na área de exploração de petróleo, tornou-se premente por parte da SEDOT realizar um estudo, para acompanhar esse desenvolvimento. Esta pesquisa deverá propiciar o levantamento do perfil dos técnicos que estão diretamente ligados aos objetivos-fim do DESUD e coletar subsídios que auxiliem antecipar-se às suas necessidades de informação. É exatamente com este objetivo que está direcionada a meta básica da dissertação proposta, ao analisar as diferentes necessidades de informação dos técnicos de nível superior e médio do DESUD, assim como suas opiniões, comportamento e hábitos na busca de informação.

No DESUD são considerados técnicos aqueles profissionais cujos cargos exigem curso de especialização técnica, quer de nível superior (NS), caracterizados pelos geólogos, geofísicos e geodestas, quer de nível médio (NMT), representados pelos auxiliares técnicos de geologia, observadores de geofísica, auxiliares de observadores de geofísica, topógrafos, etc.

Estes usuários desenvolvem diferentes atividades no DESUD e por conseguinte cumprem diferentes papéis no seu ambiente de trabalho. Dessa forma, uma série de atributos determinam sua conduta face à informação. É por esse motivo - a diferença de atitudes, hábitos e necessidades frente à informação - que torna-se importante a realização de estudos desse gênero em Bibliotecas e/ou Centros de Documentação, como poderá ser visto na revisão da literatura a seguir.

3.3 Ciência da Informação X Necessidades de Informação

Os estudos de usuários fazem parte do corpo de conhecimentos multidisciplinares da Ciência da Informação, ciência ainda emergente que busca sedimentar seus princípios teóricos. De acordo com Braga,

"A Ciência da Informação é a disciplina referente aos fenômenos da comunicação, que estuda o comportamento, as propriedades e os efeitos da informação em todas as suas facetas, bem como os processos de comunicação que afetam e são afetados pelo homem".¹⁵

Para Rees e Saracevic a Ciência da Informação

"é um ramo de pesquisa que toma sua substância, seus métodos e suas técnicas de diversas disciplinas para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação. Inclui a análise de sistemas, os aspectos ecológicos da informação e da comunicação, dos meios de informação e da análise linguística, da organização da informação, das relações homem/sistemas, etc".¹⁷

Assim, esses autores definem a Ciência da Informação como o "estudo dos fenômenos da comunicação e das propriedades dos sistemas de comunicação".¹⁹

A área de Estudos de Usuários tem sido objeto de interesse crescente da Ciência da Informação. Segundo Pinheiro estes estudos

"propiciam o conhecimento do fluxo de informação científica e técnica, de sua demanda, da satisfação do usuário, dos resultados ou efeitos da informação sobre o conhecimento, do uso, aperfeiçoamento, relação e distribuição de recursos do sistema e tantos outros aspectos direta ou indiretamente relacionados à informação".²⁰

Os estudos de usuários envolvem a investigação sobre o comportamento dos usuários (e não-usuários) da informação e sobre os sistemas e serviços de informação. Esses estudos têm tido tamanha importância, que já foram criados centros de estudos especialmente com o objetivo de promover estudos e pesquisas na área de usuários, como o Centre for Research on User Studies - CRUS, na Universidade de Sheffield, em 1976, sob os auspícios do British Library Research and Development Department.

O CRUS²¹ considera como estudos de usuários aqueles que têm como objeto as pessoas que necessitam e as pessoas que usam a informação, objetivando principalmente explicar o seu processo de transferência. Dessa forma, os objetivos específicos desses estudos devem ser estabelecidos de forma que seus resultados tragam benefícios aos sistemas de informação.

Os estudos de usuários até há pouco tempo, não eram vistos como uma ferramenta para o planejamento bibliotecário. No entanto, COOVER²² mostra que:

"geralmente estes estudos servem como estímulos para o administrador no sentido que os mesmos podem fornecer sugestões para seu trabalho (...) fazendo com que ele possa incrementar as relações entre o centro de informações e seus usuários".

Segundo LINE²⁴, não há sentido no levantamento de dados de estudos de usuários sem que os mesmos possam ser utilizados no planejamento ou na melhoria dos sistemas de informação. Para que isto ocorra, estes estudos devem tornar possível:

- a explicação do fenômeno observado;
- a compreensão de comportamentos;
- a previsão de comportamentos;
- o controle do fenômeno e o aperfeiçoamento do uso da informação pela manipulação das condições essenciais.²⁴

A literatura sobre estudos de usuários é ampla e diversificada e já foram estudados usuários da informação pertencentes a diversas especialidades do conhecimento humano. Esses estudos determinam os diferentes motivos que levam os usuários a buscarem informações. Visam também, determinar os meios utilizados para sua obtenção, bem como a finalidade da busca.

Devido à projeção que esses estudos têm tido na área, eles têm sofrido freqüentes revisões de literatura, tais como as do Annual Review of Information Science and Technology - ARIST, que apresenta capítulos tratando das necessidades e uso da informação.

O termo necessidade de informação é complexo e seu significado muito dinâmico. Existe um consenso entre os estudiosos da área sobre a imprecisão de alguns de seus conceitos básicos; termos como necessidade, demanda e uso têm sido objeto de diversas interpretações.

De acordo com LINE²⁶ necessidade de informação refere-se àquela que o indivíduo deve ter para seu trabalho, pesquisa, etc. No caso de um pesquisador, esta necessidade corresponde a uma informação que impulsionaria sua pesquisa; esta necessidade pode ou não ser reconhecida como uma vontade. Vontade de informação refere-se àquela informação que o indivíduo gostaria de ter; esta vontade pode ser ou não transformada em demanda. A demanda é um uso em potencial. Uso da informação refere-se àquela que o indivíduo efetivamente utiliza. O uso pode ser consequência do atendimento de uma demanda ou o resultado do conhecimento incidental da informação. As pessoas só podem usar aquilo que conhecem e que está disponível. Por isto, o uso relaciona-se com a atuação das bibliotecas e serviços de informação, tendo em vista que eles divulgam e tornam disponíveis as informações²⁷.

O primeiro artigo de revisão abordando estudos de usuários publicado pelo ARIST foi o de MENZEL²⁸, cobrindo os documentos publicados de 1963 a 1965 sobre os estudos empíricos acerca das necessidades e uso da informação entre cientistas e tecnólogos. Aborda os avanços que têm ocorrido principalmente quanto à utilização de técnicas mais eficazes e sistemáticas como a do incidente crítico, ressaltando a importância de trazer para a área de informação métodos e técnicas disponíveis em outras áreas do conhecimento, como as utilizadas em Comunicação, Psicologia e Sociologia.

HERNER & HERNER²⁹ reviram os artigos publicados em 1966 e alguns trabalhos significativos de 1965, não abordados por Menzel. Dentre os problemas levantados pelos autores quanto à literatura produzida no período analisado, são relacionadas as poucas técnicas usadas, diversidade de usuários aos quais foram

aplicadas essas técnicas, falta de inovação e freqüente ausência de projetos experimentais rigorosos para a área de informação.

PAISLEY²⁰ realizou uma revisão essencialmente crítica cobrindo o ano de 1967, contribuindo para uma importante revisão de conceitos em estudos de usuários. Esses estudos tratam do comportamento do cientista e tecnólogo na coleta e disseminação de informações, sendo que o cientista é analisado sob os diversos sistemas que o afetam: o social, o econômico e o cultural.

ALLEN²⁷ seguiu a mesma estrutura conceitual de PAISLEY²⁰, com pequenas mudanças e adaptações, considerando o usuário também como parte de uma série de sistemas conceituais. Caracterizou o indivíduo como um processador da informação, analisando o seu comportamento em seu grupo de pesquisa, em sua organização, sociedade profissional e colégio invisível.

Outras revisões publicadas que não no ARIST merecem ser mencionadas. A primeira foi a de COOVER²⁸, abrangendo o período de 1953/66, e partindo do conceito de informação até os métodos e técnicas adotados em estudos de usuários. Para o autor, um centro de informações deve ser concebido de acordo com as necessidades presentes e contínuas dos usuários e deve ser sempre realimentado.

A revisão realizada por WOOD²⁴, analisou os trabalhos realizados no período de 1966 a 1970 e chegou às seguintes conclusões: embora não tenha havido modificações nas metodologias adotadas nesses estudos, as amostras foram feitas mais cientificamente; as perguntas foram mais bem formuladas; a técnica do incidente crítico mais empregada e quanto aos estudos de usos, estes receberam tratamento mais rigoroso.

PINHEIRO³² elaborou uma revisão que incluiu trabalhos realizados no Brasil e no exterior. Arrolou os artigos de revisão já realizados, discutindo os problemas metodológicos e conclusões desses estudos. Quanto aos estudos brasileiros, estes surgiram na década de 70, com o advento do Curso de Mestrado em Ciência da Informação do IBICT, sendo em pequeno número ainda, além do que alguns não podem ser considerados especificamente como sendo estudos de usuários e sim descrições de serviços de informação, ou perfis, isto é, facetas de estudos de usuários. Um grande número desses estudos está concentrado em estudos de usuários em bibliotecas universitárias. Uma crítica feita por PINHEIRO é que:

"esses trabalhos ressentem-se de uma base teórica mais profunda, de uma metodologia mais aperfeiçoada e os dados estatísticos são, na maioria das vezes, levantados e acumulados refletindo análises superficiais e gerais, sem extrapolar o nível micro. Os estudos restringem-se, de modo geral, a uma das facetas do usuário, que é o perfil".³³

Atribui a autora essas dificuldades, talvez, à ausência de pesquisas na área e, conseqüentemente, à falta de experiência. Faz uma análise de 16 estudos representativos já realizados no Brasil.

KREMER³⁴ realizou uma revisão da literatura sobre estudos de usuários de maior destaque nos últimos 30 anos, incluindo as mais significativas contribuições na área sobre estudos e fluxos da informação entre engenheiros. Discute e critica as principais metodologias utilizadas e enfatiza especialmente os estudos de comunicação informal e os fatores que afetam o fluxo da informação entre a comunidade estudada.

Um problema que merece maior atenção por parte dos estudiosos na área é quanto às metodologias adotadas em estudos

de usuários. Como visto, os autores criticam as falhas metodológicas existentes em muitos estudos de usuários. No desenvolvimento desses estudos, ao longo dos anos, poucas modificações têm sofrido os métodos e técnicas aplicadas.

WILSON²⁴ observou que existe uma dificuldade em desenvolver um referencial teórico acerca do conceito "necessidade de informação", decorrente da utilização de metodologias inadequadas em estudos de usuários e pelo fato de não existirem pesquisas cujos resultados possam ser cumulativos. O problema, segundo o autor, reside também no fato da própria definição do que seja "necessidade de informação" e sua distinção de "desejos", "demandas expressadas", "demandas satisfeitas", etc. A falha na maioria das vezes pode estar na falta de identificação do contexto onde são investigadas as necessidades de informação.

No entanto, visando minimizar estes problemas, WOOD²⁵ oferece alternativas a respeito de metodologias de pesquisa para estudos de usuários em geral, que podem ser importantes como instrumento de planejamento e melhoria de serviços prestados principalmente pelas bibliotecas universitárias. O autor comenta que:

"qualquer serviço deve ser baseado nas necessidades de informação dos usuários e, como um meio de determiná-las, o estudo de usuários alcançou uma posição proeminente nos últimos anos".²⁶

É sabido que o sucesso de um estudo depende, essencialmente, da escolha e aplicação de um método adequado. Os métodos mais utilizados em estudos de usuários têm sido o questionário, entrevistas, diários, observação direta e técnica de Delfos. Segundo MEADOWS²⁷ cada um desses métodos apresenta

vantagens e desvantagens na sua aplicação, sendo todos alvo de um certo grau de incerteza quanto à interpretação dos resultados. A intenção básica destes métodos tem sido a de avaliar a importância que o grupo em estudo dá aos canais de comunicação. O uso de um método específico depende dos objetivos da pesquisa.

MENZEL³⁷ cita o ano de 1963 como o ponto de partida para a pesquisa empírica das necessidades e usos de informação. Embora os métodos e técnicas não se tenham multiplicado, as existentes foram aperfeiçoadas e outras foram introduzidas de maneira mais sistemática, como a técnica do incidente crítico. Esta técnica, formalizada por Flanagan, consiste em

"um conjunto de procedimentos para a coleta de observações diretas do comportamento humano para fins de soluções de problemas práticos, delineando também procedimentos para a coleta de incidentes observados e para o encontro de critérios sistematicamente definidos"⁴⁰.

Sua utilização em pesquisas de usuários objetiva conhecer o comportamento real do usuário e não sua opinião.

Segundo MARTYN & LANCASTER⁴¹ a técnica do incidente crítico baseia-se na teoria de que é mais fácil para as pessoas se lembrarem corretamente daquilo que elas fizeram em determinada ocasião, do que é para elas se lembrarem do que fazem em geral. Normalmente, elas vão lembrar-se mais claramente do último incidente de um tipo particular. Esta técnica tem sido utilizada amplamente em estudos de usuários realizados no Brasil e em outros países.

Como pôde ser observado, existe um grande número de trabalhos desenvolvidos sobre estudos de usuários em geral.

Quanto àqueles que tratam especificamente de engenheiros e geólogos, a seguir serão comentados alguns de maior relevância para a presente dissertação.

O engenheiro, para criar um produto, equipamento, máquina ou sistema, necessita, segundo MIKHAILOV⁴², considerar muitos fatores que dependem significativamente da natureza daquilo que ele vai criar. Quando ele cria algo, tem de atentar para os materiais necessários, as fontes de energia, a disponibilidade de informações necessárias e a administração disso tudo. Além do mais, o objeto a ser criado necessita ser novo, no sentido de ser diferente de algum modo, e de maneira vantajosa, de outros objetos do mesmo tipo já existentes.

Para criar um objeto novo e útil, o engenheiro precisa estar de posse de conhecimento científico específico que lhe permita resolver os diversos problemas que vão surgir no processo de criação. Assim, para atingir sua meta, o engenheiro necessita não só de grande variedade de informações para manter-se informado a respeito do problema que o interessa no momento, mas também de tudo o que gira em torno desse problema, mesmo quando não é de sua responsabilidade direta.

KREMER⁴³ analisou o fluxo da informação entre engenheiros de uma empresa de engenharia norte-americana e identificou os critérios que orientam estes profissionais na seleção de um determinado canal de informação. Foi testada a hipótese de que a percepção que os engenheiros têm a respeito da acessibilidade, facilidade de uso e qualidade técnica de um canal de informação, além da experiência prévia que tiveram com ele, é que determina se este canal vai ser

usado ou não. Identificou ainda, as necessidades de informação daquela população, seu comportamento durante a busca de uma informação específica e de que forma ela é adquirida. Os resultados da pesquisa indicaram que os canais formais e informais de informação interagem de forma complexa e que os mesmos se complementam no processo de aquisição de informação. Entretanto, foi verificada a preferência pelo uso de canais internos de informação (dentro da empresa), tanto formais quanto informais, e a grande atuação da bibliotecária da empresa no tocante à disseminação da informação.

Na área de Engenharia Rodoviária foi realizado pelo Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR)⁴⁴ um estudo para verificar os hábitos e necessidades de informação de seus usuários em potencial, além dos recursos existentes e serviços que têm sido oferecidos pelas bibliotecas especializadas em Engenharia Rodoviária componentes da rede. Foram aplicados questionários entre os usuários e as bibliotecas e sugeridas algumas recomendações finais para otimização das informações e serviços prestados por essas bibliotecas.

Um outro estudo realizado na área de Engenharia foi o de ANDRADE⁴⁵, que analisou os canais formais e informais utilizados pelos engenheiros do CENPES/PETROBRÁS, na área de Engenharia Básica de Processamento. Através da aplicação de questionários identificou-se as necessidades de informação e os indicadores que orientam a atividade de informação daquela comunidade. Através do conhecimento de seus hábitos quanto à busca de informação, a autora pôde definir e avaliar as necessidades da população em estudo e determinar o estabelecimento de redes intra e extra-organizacionais que permitiram a verificação de como se processa o fluxo de

comunicação em Engenharia Básica na Empresa. Os resultados obtidos nesse estudo indicam que o suprimento de informação técnica para a Engenharia Básica mostra-se insuficiente em relação às necessidades dos usuários.

Quanto ao geólogo, o seu trabalho, ao contrário dos profissionais de engenharia, desenvolve-se no campo da ciência não exata, envolvendo grande grau de subjetividade, incerteza, e conseqüentemente, risco. Sua necessidade de informação varia de acordo com sua área de atuação que pode ser a operacional (ou de campo) a interpretativa e a de pesquisa. Na área operacional os dados obtidos são principalmente relacionados a levantamentos sobre atividades de campo, tais como: medições diversas, descrições de afloramentos, dados sobre coleta de material rochoso ou mineralógico, mapas (topográficos, geológicos, etc.), relatórios de acompanhamento de atividades, relatórios de projetos de pesquisa, etc.

O geólogo e o geofísico de interpretação necessitam integrar dados de diversos ramos da ciência, precisando utilizar muitas informações obtidas através de relatórios de campo, perfis, relatórios de ensaios e/ou análises laboratoriais diversas, publicações e periódicos especializados, e quando disponível, "pesquisas informatizadas" (arquivos montados com "software" nacional ou importado). O geólogo de pesquisas também faz uso destas informações, no entanto, difere do de interpretação, porque o seu universo embora amplo, é mais específico e aprofundado, tendo necessidade de consultar assuntos fora de sua rotina de trabalho para ampliar seus horizontes e diversificar seus conhecimentos e também verticalizar seus conhecimentos em tópicos bastante específicos.

CUNHA⁴⁶ realizou um estudo entre os geólogos do estado de Minas Gerais, visando conhecer os hábitos de utilização das fontes de informação, barreira linguística e necessidades de informação entre as várias especializações da Geologia. Constatou o autor que os contatos com colegas da própria organização, livros, manuais e mapas foram as fontes mais utilizadas. Identificou, ainda, que dados relativos a descobertas e projetos de pesquisa mineral, métodos e técnicas, e informações bibliográficas foram os principais tipos de informação procurados. Verificou, também, os graus de dificuldade dos diversos fluxos de informação entre as organizações, a participação do geólogo em sociedades e congressos científicos, hábitos de leitura, produção da informação e avaliação dos serviços bibliotecários utilizados pelos geólogos.

No que se refere a pesquisas sobre necessidades de informação, especificamente nas áreas de Geofísica e Geodésia, a literatura não registrou nenhum estudo. Talvez isto deva-se ao fato de que, no caso da Geofísica, somente com o desenvolvimento recente desta ciência, é que ela adquiriu um caráter mais particular, despontando como uma área independente da Geologia, inclusive com surgimento de cursos específicos de graduação. Já a Geodésia se inclui na área de Geociências, sendo que no Brasil ela é estudada dentro da área de Engenharia Cartográfica, juntamente com outras ciências afins como a Fotogrametria e a Representação Cartográfica. No entanto, apesar da Geodésia ser uma ciência ligada às Ciências da Terra, ela está aqui no País vinculada às atividades de Engenharia Civil.

Outros estudos também foram realizados no Brasil sobre necessidades de informação, objetivo principal dessa pesquisa. SANTOS⁴⁷ realizou uma pesquisa com o propósito de verificar as

necessidades de informação dos técnicos (profissionais de nível superior) atuantes nas áreas-fim do Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM) e verificar o comportamento dos mesmos quanto à busca de informação. Com esse estudo a autora pretendeu contribuir para uma melhor compreensão da natureza do processo de comunicação entre os usuários do INPM, os fatores que influenciam essa comunicação e os meios pelos quais este processo pode ser fortalecido. O instrumento utilizado foi a entrevista, contendo questões genéricas sobre o comportamento do usuário e a técnica do incidente crítico. SANTOS utilizou também dados estatísticos referentes à circulação de documentos e consultas à biblioteca. As fontes utilizadas para satisfazer as necessidades de informação dos usuários foram identificadas, assim como novos tipos de serviços que podem ser fornecidos pela biblioteca do INPM.

Ainda com esse enfoque, DILLAN⁴⁸ realizou também uma pesquisa em que procurou analisar o comportamento relativo à obtenção e uso da informação dos técnicos que desenvolvem atividades-fim na Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC). Para coleta de dados, a autora utilizou questionário e entrevistas em que procurou verificar, através da opinião desses usuários, a qualidade dos serviços prestados pela biblioteca e como se dá o fluxo de comunicação entre a comunidade estudada. Foi constatado que os técnicos da CIENTEC utilizam predominantemente os canais informais e que existe uma rede de comunicação entre esses técnicos, predominando os contatos internos.

Com relação à acessibilidade, fator bastante discutido na literatura por diversos autores, inclusive KREMER⁴⁹, cita-se a pesquisa realizada por SÁ⁴⁷ no Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística (IBGE). Foram objeto de estudo as necessidades de informação dos cientistas sociais do IBGE no desempenho de suas atividades na área de informação para o planejamento. Foram realizadas entrevistas individuais estruturadas, através da utilização de formulários, em que foi empregada a técnica do incidente crítico. Pelos resultados obtidos foi identificado que as principais fontes de informação para esses técnicos são os dados estatísticos e os documentos a eles relacionados, além dos livros e periódicos. A acessibilidade e o fluxo operacional são os principais fatores que influem na utilização de fontes de informação.

Finalmente, merecem atenção alguns estudos que foram realizados na PETROBRÁS. O de ANDRADE⁴⁰ por ter estudado a comunidade de usuários de Engenharia, comunidade esta, que será objeto de análise na presente pesquisa. O trabalho de ANDRADE já foi comentado anteriormente. SOUZA⁴¹ estudou os diferentes tipos de usuários da Sede da PETROBRÁS, no Rio de Janeiro, e verificou a possível correlação entre o grau de interesse demonstrado pelos usuários com relação à informação e algumas características pessoais, e o grau de adequação da rede documentária da Empresa às necessidades desses usuários. A população objeto do estudo foi constituída de técnicos de nível superior, de apoio operacional e administrativo. Foi utilizado o questionário para coleta de dados, delimitando os assuntos de interesse prioritário e os recursos de que o usuário podia dispor. Pelos resultados foram identificados grupos de usuários com características comuns, possibilitando maior atenção na seleção e disseminação da informação.

Uma outra pesquisa que também tem interesse para este estudo foi a realizada por VIANA & PESSOA⁴², em que foram

identificados os interesses dos técnicos de nível superior que desenvolvem atividades no Departamento de Perfuração (DEPER), na Sede do Rio de Janeiro. Foram verificados os interesses desses técnicos quanto ao uso da documentação técnica da Empresa. A "população" objeto desse estudo foi composta por 49 técnicos, que representam 45,8% do pessoal de nível superior da Sede do DEPER. Para o levantamento dos dados foi utilizado um roteiro de entrevistas, dividido em duas partes: questões genéricas sobre o comportamento do usuário com relação à busca de informação e questões de incidência crítica. Os usuários foram caracterizados como buscadores ativos de informação técnica e com necessidades diárias de subsídios e respostas rápidas, visto que o alto grau de dinamismo das atividades do DEPER faz necessária essa agilização da informação. Foi detectado que as fontes de maior relevo necessárias àquela população são as caracterizadas como documentação não-convencional. Nos casos em que a informação não é obtida, os maiores danos têm sido o retardamento na execução dos trabalhos e a interrupção de tarefas em andamento, acarretando prejuízos na condução dos trabalhos do Departamento.

Na Bacia de Campos já foram realizados dois estudos de usuários pela SEDOT/DESUD. O primeiro foi o de LOTT; PAIVA & COSTA¹⁹⁸⁸ em que foi verificada a necessidade de informação convencional dos técnicos (de nível superior e médio) "off-shore" das Sondas Moduladas¹⁹⁸⁸ do Distrito de Perfuração do Sudeste. O instrumental utilizado foi o questionário, complementado com entrevistas com o objetivo de identificar o perfil de interesse desses usuários a fim de melhor adequar os serviços e produtos oferecidos pela SEDOT do DESUD. Dentre esses técnicos, somente um era de nível superior, portanto os resultados obtidos, como era de se esperar, refletiram a predominância nas sondas, de funções

de nível médio-técnico e desenvolvimento de atividades essencialmente de cunho operacional. Foi constatado que a documentação não-convencional, principalmente os catálogos industriais, são a fonte básica para estes técnicos. A documentação convencional (livros e revistas) é útil para informações adicionais. No entanto, torna-se necessária nas sondas a aquisição de uma coleção mínima básica de livros-textos, dicionários técnicos e alguns títulos de periódicos especializados como fonte de consulta.

O outro estudo também realizado pela SEDOT/DESUD foi o de PAIVA & COSTA²⁴ sobre as necessidades da documentação convencional (periódicos), nas plataformas fixas de produção²⁵ da Bacia de Campos. A pesquisa teve como objetivos avaliar a sistemática de circulação de periódicos conduzida pela SEDOT para aquelas plataformas, e implantar a circulação de periódicos no Pólo Nordeste. O outro objetivo da pesquisa foi o de conhecer e verificar "in loco" a atuação de uma Unidade Marítima de Produção, visando um melhor atendimento aos seus técnicos por parte da SEDOT, além de identificar o perfil dos usuários destas Unidades. Através de questionários e das visitas, constatou-se que a documentação convencional (livros e periódicos) é indispensável para a solução de problemas técnicos na plataforma, necessitando da aquisição de um acervo básico. Quanto aos periódicos, torna-se necessária uma reavaliação na sistemática de circulação dos mesmos. Para uma atualização contínua desses técnicos torna-se necessário o envio sistemático de textos técnicos e que reflitam o interesse de suas respectivas áreas de atuação.

Pela revisão apresentada pôde-se observar que poucos estudos foram realizados na PETROBRÁS e apenas dois na Bacia de

Campos com usuários "off-shore". Por esse motivo é que propomos a realização desta dissertação, visto que é indispensável para o DESUD/SEDOT conhecer também as necessidades de informação dos seus próprios técnicos de nível superior e médio que desenvolvem atividades exploratórias na Bacia de Campos. É sabido que a eficácia de um serviço de documentação se fundamenta no conhecimento das necessidades dos seus usuários e de seu comportamento face à informação. Entendemos que a SEDOT/DESUD irá atingir melhor seus objetivos, a partir do momento em que forem também identificados os perfis de interesse do seu universo de usuários: os das áreas de Produção e Perfuração, já vistos anteriormente, assim como os deste estudo, na área de Exploração.

Somente através de uma visão global das necessidades de informação de todo o seu universo de usuários, é que a SEDOT poderá melhor adequar os serviços e produtos oferecidos e antecipar-se às suas demandas, contribuindo assim, para o desenvolvimento das atividades da Bacia de Campos.

O processo de definição do instrumento utilizado para o levantamento de dados e a descrição da metodologia adotada serão apresentados no capítulo a seguir.

CITAÇÕES E NOTAS

- ¹"Betume, asfalto, alcatrão, lama, resina, azeite, nafta, óleo de rocha, bálsamo da terra, óleo da terra, óleo mineral, malta, pissasfalto, múmia, bréia, óleo de Medéia, óleo de S. Quirino, óleo de Sêneca, óleo de Rangum, nafta da Pérsia, piche de Trinidad, pez de Barbados". NEIVA, J. Conheça o petróleo. 5. ed. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1986. p. 19.
- ² HEINERICI, J. et alii. A exploração do petróleo. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1987. p. 18. (Relatório Interno).
- ³ PETROBRÁS, SERCOM. Exploração e produção de petróleo no Brasil. Rio de Janeiro, 1980. p. 9.
- ⁴"Bacias Sedimentares são depressões na superfície terrestre preenchidas por detritos de rochas provindos de áreas vizinhas ou por material gerado na própria bacia através de precipitações químicas ou atividade biológica". HEINERICI, J. et alii. A exploração do petróleo, op. cit., p. 8.
- ⁵"Rochas geradoras são as rochas que foram sedimentadas com grandes quantidades de matéria orgânica", Ibid., p. 15.
- ⁶"Rochas reservatório são rochas armazenadoras de petróleo, geralmente arenitos ou calcários, as quais devem possuir espaços vazios para receberem o óleo da rocha geradora". PETROBRÁS, SERCOM. Exploração e produção de petróleo no Brasil, op. cit., p. 10.
- ⁷ Rochas impermeáveis também denominadas de selantes. "São rochas que têm características impermeáveis. Podem ser delgadas mas devem ter grande extensão lateral". HEINERICI, J. et alii. A exploração do petróleo, op. cit., p. 15.
- ⁸ Trapa ou armadilha, comumente denominadas de estruturas, são compartimentos isolados no subsolo onde o petróleo se acumula e não tem condições de escapar. PETROBRÁS, SERCOM. O petróleo e a PETROBRÁS em perguntas e respostas. Rio de Janeiro, 1986. p. 5.
- ⁹ Rocha matriz é o local onde foi gerado o petróleo, mas é daí expulso e migra ao longo das rochas porosas e permeáveis no sentido da pressão mais baixa, fluindo, entre os poros da rocha condutora até encontrar uma camada impermeável que bloqueie seu escapamento. PETROBRÁS, SERCOM. Exploração e produção de petróleo, op. cit., p. 10.
- ¹⁰ BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Plano de ação do setor petróleo. Rio de Janeiro, PETROBRÁS, 1989. p. 3.
- ¹¹ PETROBRÁS, SERCOM. Exploração e produção de petróleo no Brasil, op. cit., p. 25.
- ¹² BRASIL, Leis, Decretos, etc. Legislação do Petróleo. 4. ed. Rio de Janeiro, PETROBRÁS/SERPUB, 1979. p. 96.
- ¹³ Área submersa do continente que, saindo da orla marítima propriamente dita, vai até uma profundidade de 200 m aproximadamente.

- 1.4 GEOLOGIA Marinha na Bacia de Campos. Jornal da Bacia de Campos, Macaé, 2 (6): 7, mar. 1989.
- 1.5 BACH, J. A Geodésia no Distrito de Exploração do Sudeste. B. Inf. Doc. Téc. Área Macaé, Macaé, 1 (4): 4, jul./ago. 1988.
- 1.6 MACHADO, O.R. A Geodésia nos trabalhos da PETROBRÁS na Bacia de Campos. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE HIDROCARBONETOS, 2º, Rio de Janeiro, 1988. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1988. p. 1.
- 1.7 FRANCO, L. C. S. A Geodésia na PETROBRÁS. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHEIROS CARTÓGRAFOS (ENECART), 5º, Presidente Prudente, 1988. Macaé, PETROBRÁS/DESUD/SEOGED, 1988. p. 4.
- 1.8 BRAGA, G.M. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (research front) e revisões da literatura: estudo aplicado à Ciência da Informação. Rio de Janeiro, IBICT. 1972. p. 9. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- 1.9 REES, A. & SARACEVIC, T. Education for information science and its relation to librarianship. Apud SHERA, J.M. Sobre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. In: Gomes, H.E., org. Ciência da Informação ou Informática ? Rio de Janeiro, Calunga, 1980. p. 98.
- 2.0 PINHEIRO, L.V. Usuário - informação; o contexto da ciência e da tecnologia. Rio de Janeiro, LTC/IBICT, 1982. p. 1.
- 2.1 FORD, G., ed. User studies: an introductory guide and select bibliography. Sheffield, University of Sheffield, CRUS, 1977. p.2.
- 2.2 COOVER, R.W. User needs and their effect on information center administration. Special Libraries, 60 (7): 455, Sept. 1969.
- 2.3 LINE, M.B. The information uses and needs of social scientists: an overview of INFROSS. Aslib Proceedings, London, 23 (8): 412-34, Aug. 1971.
- 2.4 FORD, G., ed., op. cit., p. 4.
- 2.5 LINE, M.B. Draft definitions; information and library needs, wants, demands and uses. Aslib Proceedings, London, 26 (2): 87, Feb. 1974.
- 2.6 MENZEL, H. Information needs and uses. In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. New York, Interscience, 1966. v. 1., p. 41-69.
- 2.7 HERNER, S. & HERNER, M. Information needs and uses. In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. New York, Interscience, 1967. v. 2., p. 1-34.
- 2.8 PAISLEY, W.J. Information needs and uses. In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1968. v.3, p. 1-30

- 29 ALLEN, T.J. Information needs and uses. In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1962. v.4, p. 1 - 29.
- 30 COOVER, R.W. User needs and their effect on information center administration. Special Libraries, 60 (7): 446-56, Sept. 1969.
- 31 WOOD, D.N. User studies: a review of the literature from 1966-70. Aslib Proceedings, 23 (1): 262-70, July 1969.
- 32 PINHEIRO, L.V., op. cit., p. 44.
- 33 Supra-acima.
- 34 KREMER, J.M. Fluxo de informação entre engenheiros: uma revisão da literatura. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, 9 (1): 7-41, mar. 1980.
- 35 WILSON, T.D. On user studies and information needs. Journal of Documentation, London, 37 (1): 3-15, Mar. 1981.
- 36 WOOD, D.N. Discovering the user and his information needs. Aslib Proceedings, London, 21 (7): 262-70, July 1969.
- 37 Ibid., p. 262.
- 38 MEADOWS, A.J. How the scientists acquire and use scientific information. In: _____. Communication in science. London, Butterworths, 1974. Cap. 4, p. 105.
- 39 MENZEL, H., op. cit., p. 49.
- 40 FLANAGAN, J.C. The critical incident technique. Psychological Bulletin, 51 (4): 329, July 1954.
- 41 MARTYN, J. & LANCASTER, F.W. Investigative Methods in Library and Information Science: an introduction. Arlington, Information Resources Press, 1981. p. 197.
- 42 MIKHAILOV, A.I. et alii. Differences in the information demands of scientifics and engineers. In: _____. Scientific Communication and Informatics. Arlington, Information Resources Press, 1984. p. 115.
- 43 KREMER, J.M. Information flow among engineers in a design company. Urbana, 1980. 158 p. Tese de Doutorado apresentada à University of Illinois, EUA.
- 44 INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS (IPR). Estudo de usuários de informação e de bibliotecas: a experiência do IPR. Rio de Janeiro, 1979. 105 p.
- 45 ANDRADE, F. I. Estudo de usuários na área de Engenharia Básica da PETROBRÁS. Rio de Janeiro, 1981. 135 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- 46 CUNHA, M.B. Necessidades de informação do geólogo em Minas Gerais. Belo Horizonte, 1978. 131 p. Dissertação de Mestrado apresentada à UFMG.

- 47 SANTOS, M.V.R. Estudo das necessidades de informação dos técnicos das áreas do Instituto Nacional de Pesos e Medidas e seu comportamento quanto à busca de informação. Rio de Janeiro, 1977. 66 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- 48 DILLAN, K.V. Hábitos de obtenção e uso da informação dos técnicos do CIENTEC. Rio de Janeiro, 1985. 110 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).
- 49 SA, R.A. de. Necessidade de informação dos técnicos do IBGE. Rio de Janeiro, 1985. 171 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).
- 50 SOUZA, F.R.S.F.; SANCHES, F.F.S.; MENDES, M.L.A.M. O usuário e caracterização de seus hábitos e interesses. In: SEMINÁRIO DE DOCUMENTAÇÃO, 3., Rio de Janeiro, PETROBRÁS, SEPES, DIDEP/SETEX, 1972. 28 p.
- 51 VIANA, A.M.P. & PESSOA, C.N.V. Estudo de usuários de informação técnica na sede do Departamento de Perfuração da PETROBRÁS. Rio de Janeiro, PETROBRÁS, 1986. 54 p.
- 52 LOTT, B.M.; PAIVA, H.; COSTA, M.F.T.F. Estudo da necessidade de informação convencional das Sondas Moduladas do Distrito de Perfuração do Sudeste, na Bacia de Campos-PETROBRÁS. Macaé, PETROBRÁS/DESUD/DPSE, 1988. 56 p. Trabalho apresentado no 3º Encontro de Bibliotecários do Rio de Janeiro.
- 53 Sondas moduladas são utilizadas em plataformas fixas para as atividades conjuntas de perfuração e produção de petróleo, construídas em módulos e depois montadas sob uma jaqueta em alto mar, sendo utilizadas para perfurações direcionais. LOTT, B.M. et alii. Op. cit., p. 5.
- 54 PAIVA, J.N. de & COSTA, M.F.T.F. Estudo sobre as necessidades da documentação convencional - periódicos. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1989. 19 p.
- 55 Plataforma fixa de produção é caracterizada pela estrutura tubular em forma de treliças (jaquetas) apoiadas no fundo do mar, elevando-se em geral 30 a 40 metros acima do nível da água, e é sobre ela que são montadas a sonda de perfuração e os equipamentos para a produção de petróleo. LOTT, B.M. et alii. Op. cit. p. 5.

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa, que pode ser caracterizada como um levantamento "survey" descritivo, procurou obter um conhecimento maior das necessidades de informação e identificar o perfil de interesse dos técnicos de nível superior (geólogos, geofísicos e geodestas) e de nível médio (técnicos de geologia, auxiliares técnicos de geologia, observadores de geofísica, auxiliares de observador de geofísica, etc) que desenvolvem atividades-fim no Distrito de Exploração do Sudeste - DESUD, na PETROBRÁS.

A primeira etapa da pesquisa consistiu de uma pré-análise do DESUD e determinação da população objeto do estudo.

A delimitação da população pesquisada foi realizada com base numa relação fornecida por cada Divisão/Setor dos técnicos de nível superior e médio lotados nas mesmas.

Foram identificados, por ocasião do início da pesquisa, fevereiro de 1989, 82 técnicos de nível superior, representados por: 70 geólogos, 9 geofísicos e 3 geodestas, e 81 de nível médio, sendo: 6 técnicos de geologia, 45 auxiliares técnicos de geologia, 7 observadores de geofísica, 8 topógrafos, 3 analistas, 8 auxiliares de observador de geofísica, 1 técnico de geodésia, 1 instrumentista de sistemas e 2 mecânicos. Tendo em vista o tamanho da população, optou-se por investigá-la no seu todo, ou seja, não fazer amostragem.

A etapa seguinte consistiu da elaboração de duas listagens nominais: uma para os técnicos de nível superior e

outra para os de nível médio. Os nomes desses técnicos foram separados por Divisões/Setores com o objetivo de facilitar a coleta de dados.

O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi o questionário. Segundo WOOD:

"O questionário apresenta-se como uma das técnicas de maior frequência de uso, tendo como principal vantagem a utilização para levantamento de dados sobre uma população geograficamente dispersa. Como desvantagens, entretanto, podem ser enumeradas: baixa média de respostas, impossibilidade de saber o estado de espírito do respondente e se ele compreende as questões e a impossibilidade de se investir sobre uma resposta incompleta."¹

No entanto, na presente pesquisa foi possível contornar dificuldades apontadas por WOOD no tocante a índice de retorno, compreensão de perguntas e completeza de respostas visto que a grande maioria da população em estudo, concentra-se no mesmo local de trabalho. Além disso, e talvez o fator de maior importância, houve um ambiente bastante favorável à pesquisa, detectado a partir da reação positiva dos respondentes ao questionário e o seu manifesto interesse em colaborar.

Para a estruturação de algumas perguntas aplicou-se a técnica do incidente crítico:

"A técnica do incidente crítico consiste em um conjunto de determinados procedimentos que são aplicados à coleta de dados, em estudos onde a atividade humana está envolvida. Os dados coletados representam incidentes reais, que são observados e registrados por observadores treinados ou anotados em instrumentos de registro. Os incidentes observados devem ter critérios pré-definidos para assegurar um grau de validade e confiabilidade. Em adição, um incidente deve ser uma amostra adequada do comportamento para permitir inferências ou predições, ou ambos, sobre o indivíduo ou grupo de indivíduos envolvidos. Para que o incidente seja crítico, o propósito ou intenção do ato comportamental deve ser refletido claramente ao observador através do contexto em que o incidente ocorre, de modo a haver poucas dúvidas em sua mente sobre quais serão as conseqüências do ato que ele observa".²

Tendo em vista a diversidade das características e necessidades de informação entre os técnicos de nível superior e médio elaborou-se dois questionários, os quais foram pré-testados com três técnicos de cada grupo.

Os questionários-piloto foram aplicados para detectar falhas, dificuldades e sanar dúvidas de terminologia ou aclarar perguntas que não possuíam fácil entendimento. Observou-se nessa ocasião que o questionário necessitava de alguns ajustes. Algumas perguntas foram eliminadas por serem desnecessariamente repetitivas, outras foram modificadas na forma ou no conteúdo. O desenho dos questionários também sofreu modificações, aumentando-se o espaço para as perguntas abertas e tornando-os mais conversacionais.

O questionário de nível superior (Anexo 1) está dividido em cinco seções e contém quarenta e uma perguntas. Cumpre esclarecer que estas seções não aparecem de forma destacada nos questionários.

A primeira seção refere-se às características dos informantes. Procurou-se levantar o perfil da população através dos seguintes dados: idade, sexo, formação profissional, cursos de especialização e de pós-graduação "stricto sensu", subordinação administrativa, tempo de trabalho na PETROBRÁS e no DESUD, função, atividade principal, descrição da atividade, local onde a atividade é desempenhada e estágios realizados.

Em seguida foram apresentadas questões onde procurou-se descobrir as necessidades e uso da informação dos técnicos através da frequência de utilização e utilidade dos canais de informação, os objetivos pelos quais os profissionais do DESUD procuram uma informação, os fatores que mais influenciam sua

escolha em relação às fontes e sua avaliação dos serviços e produtos oferecidos pela SEDOT.

Na terceira seção, Comportamento dos técnicos na busca de informação, foi incluído um conjunto de perguntas desenvolvidas com o auxílio da técnica do incidente crítico, em que cada pesquisado deveria relatar um episódio de busca deliberada de informação. Procurava-se obter a incidência e grau de sucesso na busca de informação, os problemas ocasionados por eventuais insucessos, a descrição da tarefa, finalidade, fontes e locais utilizados para a obtenção da informação. Esse conjunto de perguntas pretendia reproduzir o comportamento dos usuários na busca de informação.

Na quarta seção do questionário, processo de comunicação entre os usuários, procurou-se conhecer os hábitos de leitura dos técnicos, fluência em idiomas estrangeiros, produção científica, participação em congressos e associações científicas.

Por último, foram apresentadas três perguntas de natureza opinativa, onde os técnicos foram solicitados a expressar livremente sugestões e opiniões sobre os problemas vivenciados quanto à busca de informações, sobre a SEDOT/DESUD e a respeito da presente pesquisa.

O questionário de nível médio (Anexo 2) está dividido em três seções básicas e contém vinte e sete perguntas. Também este questionário não apresenta as suas diferentes seções de forma destacada. Na primeira seção procurou-se obter dados de identificação dos respondentes, quais sejam: idade, sexo, formação profissional, setor de atuação, tempo de empresa, função, descrição da atividade, local onde exerce a atividade, participação em estágios e/ou cursos.

Na segunda seção, necessidades e comportamento dos técnicos na busca de informação, procurou-se verificar a frequência de utilização e utilidade dos canais de informação, os objetivos pelos quais os usuários procuram uma informação, um episódio de busca deliberada de informação, a incidência e grau de sucesso na busca de informação, a descrição da tarefa, finalidade, fontes e locais utilizados para a obtenção da informação e avaliação dos serviços e produtos oferecidos pela SEDOT. Também verificou-se as revistas lidas regularmente pela população e tipo de publicação produzida.

Através de três perguntas de natureza opinativa, a última seção do questionário procurou verificar a opinião dos técnicos de nível médio sobre os problemas vivenciados na busca de informações, sobre a SEDOT/DESUD e a respeito desta pesquisa.

Definida a população a ser pesquisada, isto é, os técnicos de nível superior e médio que exercem atividades-fim na área de exploração do petróleo na Bacia de Campos, e o instrumento de coleta de dados, a etapa seguinte visou a coleta de dados em si. Por este motivo, organizou-se a relação dos nomes dos técnicos, em quadros, por Divisões/Setores, com colunas para anotação dos seguintes dados: número do questionário, já que os pesquisados não eram identificados pelos nomes e se poderia precisar de esclarecimentos adicionais sobre alguma resposta esquecida ou mal respondida; cargo e data de entrega e devolução do questionário.

Foram contatados os chefes das Divisões e expostos os objetivos da pesquisa. As secretárias dos Setores ficaram responsáveis pela distribuição, cobrança e recebimento dos questionários.

A primeira etapa da coleta de dados, abril de 1989, foi realizada com os técnicos de nível superior. Optou-se pela distribuição dos questionários de nível médio somente após a análise inicial dos dados de nível superior. Estes foram entregues em junho de 1989.

Os resultados obtidos são apresentados e discutidos no capítulo a seguir.

CITAÇÕES E NOTAS

3. WOOD, D.N. Discovering the user and his information needs. Aslib Proceedings, London, 21 (7): 268, July 1969.
4. SHIREY apud DILLAN, K. V. Hábitos de obtenção e uso da informação dos técnicos do CIENTEC. Rio de Janeiro, 1985. p. 36. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados coletados através dos questionários, neste capítulo procura-se identificar as necessidades de informação e os padrões de uso da informação dos técnicos de nível superior e médio que desenvolvem atividades exploratórias no DESUD. As duas categorias de usuários serão analisadas separadamente, levando-se em consideração que existem diferenças em relação às suas características básicas e quanto aos seus aspectos individuais, organizacionais e como usuários da SEDOT.

Em seguida, apresenta-se, a título de síntese, os principais resultados obtidos na análise feita das duas categorias de técnicos do DESUD. Esses técnicos passam a ser representados por uma população de 66 profissionais de nível superior e 59 de nível médio.

5.1 Usuários de Nível Superior (NS)

Com o objetivo de verificar o perfil dos técnicos de nível superior do DESUD (geólogos, geofísicos e geodestas) são analisadas algumas características individuais e organizacionais desses usuários - suas necessidades e uso da informação; seu comportamento e hábitos na busca de informação; seus padrões de comunicação formal e informal, e as dificuldades que costumam encontrar na busca de informação.

A análise dos dados será apresentada de acordo com cada uma das cinco seções básicas que compõem o questionário, a saber:

- características dos informantes;
- necessidades e uso da informação;
- comportamento dos técnicos na busca de informação;
- processo de comunicação entre os usuários;
- problemas verificados na busca de informação.

CARACTERÍSTICAS DOS INFORMANTES

A população estudada compreende 66 usuários de um total de 82, o que representa 80,5% dos geólogos, geofísicos e geodestas lotados no DESUD. Os não respondentes correspondem a 16 (19,5%) dos técnicos que deixaram de responder ao questionário por estarem em regime de embarque ou em férias.

A atividade de exploração de petróleo orienta-se pelos fundamentos das seguintes ciências: a Geologia, que se ocupa do estudo da origem, constituição e estrutura da terra, assim como o conjunto de fenômenos que agem não somente na superfície, como também no interior da terra; a Geofísica, que estuda os fenômenos puramente físicos do planeta e a Geodésia, que através da determinação rigorosa de posições sobre o globo terrestre desempenha um papel essencial na exploração e produção de hidrocarbonetos.

O quadro 1 mostra a distribuição dos usuários de nível superior por função. Observa-se a predominância de geólogos (82%), que explica-se pela atividade fim do DESUD - a exploração de petróleo.¹

QUADRO 1DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE
NÍVEL SUPERIOR POR FUNÇÃO

FUNÇÃO	f	(%)
Geólogo	54	(82)
Geofísico	10	(15)
Geodesta	02	(03)
TOTAL	66	(100)

As atividades da população pesquisada (ver quadro 2) são diversificadas em função das próprias características do trabalho desenvolvido pelos geólogos, geofísicos e geodestas no DESUD. Estas atividades estão enquadradas em duas classes básicas:

Administrativa, onde incluem-se 17% dos técnicos que já estão num estágio profissional avançado e exercem tarefas de supervisão e de gerenciamento técnico relativo às áreas de acompanhamento geológico, operações geodésicas e marítimas, interpretação exploratória e explotatória, etc;

Técnica, inclui 83% dos pesquisados, envolvendo as diversas modalidades de atividades técnicas específicas da Geologia, Geofísica e Geodésia, descritas a seguir:

QUADRO 2ATIVIDADE PRINCIPAL EXERCIDA PELOS
TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

ATIVIDADE	f	(%)
Acompanhamento Geológico	17	(26)
Interpretação Exploratória	11	(17)
Gerência, Administração ou Supervisão Técnica	11	(17)
Interpretação Explotatória	09	(14)
Perfilagens de Poços e Estudos de Perfis e Testes	08	(12)
Atividades de Laboratório	06	(09)
Estudos de Fundo	03	(04)
Levantamentos Geodésicos	01	(01)
TOTAL	66	(100)

Acompanhamento Geológico - atividade desempenhada por 26% do total dos respondentes. Esta atividade é típica do geólogo de campo. O acompanhamento geológico inclui a análise e estudo das amostras de calha, detetor de gás e cromatógrafo de determinado poço ou perfuração, bem como as observações extraídas dos poços correlatos, perfilagem e análise dos resultados, testes a cabo, testemunhagem e elaboração de relatórios finais de poço. Descreve ainda as principais características das formações e indícios de hidrocarbonetos e o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas metodologias de acompanhamento geológico ("Mud-logging") com equipamentos computadorizados;

Interpretação Exploratória - esta atividade é desenvolvida por 11 (17%) respondentes, geólogos e geofísicos, tendo como objetivo analisar e integrar dados geológicos e sísmicos visando conhecer as características e disposição das rochas em subsuperfície para selecionar áreas com condições de possuírem acumulações comerciais de hidrocarbonetos. A confecção de mapas de horizontes potencialmente capazes de armazenar petróleo (reservatórios) com base em linhas sísmicas, e a análise e interpretação geofísica de bacias são também atividades peculiares da interpretação exploratória;

Interpretação Exploratória - atividade característica do geólogo de desenvolvimento, desempenhada por 14% do total de técnicos

respondentes. Estes, todos geólogos, acompanham o desenvolvimento e a evolução de um campo de óleo, através da confecção de mapas, seções, análise de rochas, e propõem locações. Fazem a interpretação geológica de campos de petróleo e estudos de reservatórios, além da otimização e exploração racional dos campos de petróleo;

Perfilagem de Poços e Estudos de Perfis e Testes - inclui 12% dos geólogos respondentes lotados no DESUD, que desenvolvem atividades de processamento e controle de perfis "Dipmeter" no sistema Atlantis, além do controle sobre operações de perfilagem a poço aberto, teste de formação, acompanhamento de perfilagens e controle de qualidade dos perfis;

Atividades de Laboratório - desempenhadas por 9% dos respondentes, todos geólogos. Diz respeito a descrições macro e microscópicas de rochas, descrição de testemunhos, amostras de calha e do fundo do mar, de lâminas delgadas, interpretação de dados, desenvolvimento de modelo geológico, estudo de ambientes deposicionais, caracterização de reservatórios, visando uma maior recuperação de petróleo com melhor otimização de custos;

Estudos de Fundo - esta atividade corresponde a 4% dos pesquisados. Diz respeito aos estudos de Geologia e Geofísica Marinhas visando avaliar a porção superior da coluna sedimentar da Bacia de Campos e a correlação de dados de batimetria, sonar de varredura lateral e imagens de satélites; além da

interpretação de seções sísmicas convencionais (2D e 3D) de alta resolução, bem como o reprocessamento de dados sísmicos convencionais, visando o estudo do fundo marinho e refletores rasos.

Levantamentos Geodésicos - são atribuições dos geodestas e correspondem a 1% das atividades dos técnicos de nível superior pesquisados. No DESUD, estes técnicos são responsáveis pelas operações geodésicas marítimas e terrestres do Sul da Bahia até o Rio Grande do Sul, além da interface com Empresas e Instituições ligadas às atividades geodésicas.

A população em estudo está distribuída por Divisões/Setores do DESUD, conforme o quadro 3 a seguir:

QUADRO 3

DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL
SUPERIOR POR DIVISÕES / SETORES

DIVISÕES/SETORES	f	(%)
DINTER	01	(01)
SECAM	13	(20)
SEGED	09	(14)
SELAB	07	(11)
SUB-TOTAL	30	(46)
DIRGEO	-	-
SERNEST	09	(14)
SERSUL	08	(12)
SERGE0	05	(08)
SERPET	04	(06)
SERTRAP	03	(04)
SUB-TOTAL	29	(44)
GT/SEGMAR	04	(06)
SEOGED	02	(03)
SUPERINTENDÊNCIA	01	(01)
SUB-TOTAL	07	(10)
TOTAL	66	(100)

A DINTER (Divisão de Interpretação da Bacia de Campos) possui 46% dos técnicos pesquisados, seguida da DIRGEO (Divisão Regional de Operações Geológicas nas Bacias de Campos e Região

Sul) com 44%, o GT/SEGMAR (Setor de Estudos de Geologia e Geofísica Marinhas) com 6%, o SEOGED (Setor de Operações Geodésicas) com 3%, e a Superintendência com 1%.

A maior parte da população estudada (71% dos técnicos) desempenha suas atividades no escritório (quadro 4). Nesta categoria estão incluídos os geólogos que trabalham no laboratório. Desenvolvendo atividades sob o regime de embarque em sondas de perfuração marítima e ainda atividades de escritório, encontram-se 15 técnicos (23%). Trabalhando somente no campo tem-se 3 técnicos (4%), e exercendo suas atividades tanto no campo, como no escritório, encontra-se 1 técnico, que representa 1% da população estudada. Devido à característica da profissão, alguns geólogos e geodestas passam a maior parte do tempo embarcados ou no campo e retornam ao escritório apenas para confeccionar relatórios ou complementar informação.

QUADRO 4

LOCAL DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE PRINCIPAL DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

LOCAL	f	(%)
Escritório	47	(71)
Embarcado x Escritório	15	(23)
Campo	03	(04)
Escritório x Campo	01	(01)
TOTAL	66	(99)

O tempo de experiência profissional do grupo, na PETROBRÁS e no DESUD, está indicado no quadro 5.

Observa-se que mais de 60% dos geólogos, geofísicos e geodestas estão compreendidos na faixa de até seis anos de experiência na PETROBRÁS e no DESUD. Isto significa que o grande contingente de técnicos que atuam na área de exploração de

petróleo na Bacia de Campos é pessoal novo, tanto na Companhia, quanto no DESUD.

É interessante comparar o tempo de experiência profissional do grupo (quadro 5) com a faixa etária na qual se enquadram, conforme o quadro 6 também a seguir. Observa-se que 76% da população estudada encontra-se na faixa dos 24 aos 33 anos. Caracteriza-se assim, um grupo de técnicos bastante jovem, cuja média de idade é de aproximadamente 32 anos.

QUADRO 5
TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS
TÉCNICOS NA PETROBRÁS E NO DESUD

TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ano base: 1989)	PETROBRÁS		DESUD	
	f	(%)	f	(%)
Menos de 1 Ano	07	(11)	07	(11)
1 A 2 Anos	18	(27)	18	(27)
3 A 4 Anos	16	(24)	14	(21)
5 A 6 Anos	01	(01)	01	(01)
7 A 10 Anos	16	(24)	16	(24)
Mais de 10 Anos	08	(12)	04	(06)
Não Informado	-	-	06	(09)
TOTAL	66	(99)	66	(99)

QUADRO 6
FAIXA ETÁRIA DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

IDADE (ano base : 1989)		
	f	(%)
24	01	(01)
25	03	(04)
26	02	(03)
27	04	(06)
28	05	(08)
29	07	(11)
30	07	(11)
31	04	(06)
32	05	(08)
33	12	(18)
34	04	(06)
35	03	(04)
36	03	(04)
38	02	(03)
39	02	(03)
42	02	(03)
TOTAL	66	(99)

Como consequência natural da baixa média de idade desses técnicos, observa-se, no quadro 7, que os anos de conclusão dos cursos de graduação são também relativamente recentes. Confirmando-se este fato, encontram-se no período de 1980 a 1986, 44 técnicos, representando 68% do total pesquisado, e formados durante a década de 70, 22 (32%).

QUADRO 7

ANO DE CONCLUSÃO / CURSO DE GRADUAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

ANO DE GRADUAÇÃO	C U R S O S		TOTAL	
	GEOLOGIA	ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	f	(%)
1970	01	-	01	(01)
1974	01	-	01	(01)
1975	02	-	02	(03)
1976	04	-	04	(06)
1977	05	-	05	(08)
1978	04	02	06	(09)
1979	03	-	03	(04)
1980	12	-	12	(18)
1981	05	-	05	(08)
1982	07	-	07	(11)
1983	05	-	05	(08)
1984	07	-	07	(11)
1985	06	-	06	(09)
1986	02	-	02	(03)
TOTAL	64	02	66	(100)

Dos cursos de graduação concluídos, 64 (97%) foram em Geologia e 02 (3%) em Engenharia Cartográfica. Os técnicos graduaram-se em 13 instituições diferentes. Há uma concentração de 30 (45,5%) cursos realizados na região sudeste, seguidos de 28 (42,4%) na região sul e 6 (9%) na região nordeste. O quadro 8 mostra a distribuição dos cursos por universidade. Observa-se que a UFRGS é de onde mais provêm os geólogos lotados no DESUD (27%).

é interessante observar que no quadro 8 encontra-se a representação da maioria dos cursos existentes no Brasil, na área

de Geologia, faltando apenas serem contemplados os cursos de Currais Novos no Rio Grande do Norte e o da UFPA (Universidade Federal do Pará).

QUADRO 8

CURSOS DE GRADUAÇÃO / UNIVERSIDADE DE ORIGEM DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

UNIVERSIDADE	CURSOS			TOTAL	
	GEOLOGIA	ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	f		(%)
UFRGS, Porto Alegre, RS	18	-	18		(27)
UNESP, Rio Claro, SP	07	-	07		(11)
UFRJ, Rio de Janeiro, RJ	07	-	07		(11)
UNISINOS, São Leopoldo, RS	06	-	06		(09)
UFBA, Salvador, BA	05	-	05		(08)
UFOP, Ouro Preto, MG	05	-	05		(08)
USP, São Paulo, SP	04	-	04		(06)
UFPR, Curitiba, PR	04	-	04		(06)
UFMG, Belo Horizonte, MG	03	-	03		(04)
UNB, Brasília, DF	02	-	02		(03)
UFRURJ, Itaguaí, RJ	02	-	02		(03)
UERJ, Rio de Janeiro, RJ	-	02	02		(03)
UFRN, Natal, RN	01	-	01		(01)
TOTAL	64	02	66		(100)

Quanto a pós-graduação (quadro 9) há no DESUD 21 técnicos (32%) que possuem curso de mestrado. Destes cursos 10 (48%) são completos, isto é, com apresentação de dissertação e 11 (52%) são incompletos, isto é, sem apresentação de dissertação.

QUADRO 9

UNIVERSIDADE ONDE OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR CURSARAM MESTRADO

UNIVERSIDADE	COMPLETO		INCOMPLETO*		TOTAL	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)
UFOP, Ouro Preto, MG	6	(60)	2	(18)	8	(38)
UFRGS, Porto Alegre, RS	2	(20)	4	(36)	6	(29)
UFBA, Salvador, BA	1	(10)	1	(09)	2	(09)
UFRJ, Rio de Janeiro, RJ	-	-	2	(18)	2	(09)
UFPR, Curitiba, PR	1	(10)	-	-	1	(05)
UFF, Niterói, RJ	-	-	1	(09)	1	(05)
UNB, Brasília, DF	-	-	1	(09)	1	(05)
TOTAL	10	(100)	11	(99)	21	(100)

* A categoria incompleto inclui cursos em andamento e os interrompidos.

Dos cursos de mestrado realizados pela população em estudo, 8 (38%) foram realizados na UFOP, onde são realizados cursos em convênio com a PETROBRÁS nas áreas de PETROLOGIA SEDIMENTAR, GEOLOGIA ESTRUTURAL, ANÁLISE DE BACIAS SEDIMENTARES e GEOLOGIA DE RESERVATÓRIOS. A UFRGS vem em segundo lugar com 6 cursos (29%) e especialização em Geoquímica, Geologia Estrutural, Geologia Marinha e Micropaleontologia.

O quadro 10 a seguir mostra a distribuição dos cursos de mestrado realizados por área do conhecimento e universidade.

QUADRO 10

CURSOS DE MESTRADO REALIZADOS POR ÁREA/UNIVERSIDADE

ÁREA	UNIVERSIDADE		UFRGS		UFF		UFBA		UFOP		UNB		UFRJ		UFPR		TOTAL	f (%)
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
Geoquímica	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	(19)
Petrologia Sedimentar	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	(14)
Geologia Estrutural	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	(14)
Geofísica	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(09)
Geologia Econômica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	(09)
Análise de Bacias Sedimentares	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(09)
Geologia de Reservatórios	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	(05)
Geologia de Engenharia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	(05)
Geologia Marinha	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(05)
Geodésia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	(05)
Micropaleontologia	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(05)
TOTAL	2	4	-	1	1	1	7	1	-	1	-	2	1	-	-	-	21	(99)

Desses cursos 4 (19%) foram realizados na área de Geoquímica, sendo que somente 1 técnico possui mestrado completo nessa área, realizado na UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, seguidos de 3 (14%) na área de Petrologia Sedimentar (realizados na UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto e completos, isto é, com apresentação de dissertação) e de 3 em

Geologia Estrutural. As áreas de Petrologia Sedimentar, Geologia Estrutural, Geofísica, Análise de Bacias Sedimentares, Geologia de Reservatórios e mais recentemente Geologia Marinha são aquelas que possuem maior interesse para as atividades que são desenvolvidas no DESUD.

Observa-se no quadro 11, que houve um maior número de conclusões de cursos de mestrado nos anos de 1986 a 1988. Isto deve-se ao convênio que foi instituído entre a PETROBRÁS e a UFOP, a partir de 1982 e 1983. Assim, a partir de 1984 é que as terceiras e quartas turmas foram distribuídas pelos Distritos, o que vem confirmar essa incidência no DESUD.

QUADRO 11

CURSOS DE MESTRADO REALIZADOS POR ÁREA/ANO DE CONCLUSÃO*

\	ANO									TOTAL	
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	f	(%)
ÁREA		C I	C I	C I	C I	C I	C I	C I			
Geoquímica		-	-	-	2	1	-	1	-	4	(19)
Petrologia Sedimentar		-	-	1	-	-	1	1	-	3	(14)
Geologia Estrutural		-	-	-	-	1	1	1	-	3	(14)
Geofísica		-	-	-	-	-	1	-	1	2	(9)
Geologia Econômica		-	-	1	1	-	-	-	-	2	(9)
Análise de Bacias Sedimentares		-	-	-	-	-	1	-	1	2	(9)
Geologia de Reservatórios		1	-	-	-	-	-	-	-	1	(5)
Geologia de Engenharia		-	-	1	-	-	-	-	-	1	(5)
Geologia Marinha		-	-	-	-	1	-	-	-	1	(5)
Geodésia		-	-	-	-	1	-	-	-	1	(5)
Micropaleontologia		-	-	-	-	1	-	-	-	1	(5)
TOTAL		1	1	2	3	2	3	4	1	21	(99)

* Obs.: Leia-se conclusão ou interrupção do curso.

Verificou-se por ocasião da pesquisa que nenhum dos respondentes possui curso de Doutorado.

O profissional de nível superior é admitido na Companhia através de um processo seletivo. Em alguns casos esta seleção é feita no último ano da graduação na própria

Universidade, onde é celebrado um convênio para que a PETROBRÁS forme o seu próprio corpo técnico nas áreas que lhe são afetas.

No caso do técnico recém-graduado ou com pós-graduação em especialidade que não seja objeto do processo seletivo, a PETROBRÁS especializa o seu corpo técnico, através de cursos de complementação especial de formação e com estágios de campo. Os quadros 12 e 13, respectivamente, mostram os cursos e estágios que foram realizados pela população em estudo.

Quanto à especialização da população estudada (quadro 12), 79% possuem cursos de especialização e 21% não se especializaram. Este último dado pode indicar que estes técnicos ingressaram na Empresa com uma grande experiência profissional ou não tiveram, ainda, a oportunidade de uma especialização.

QUADRO 12
CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO REALIZADOS
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

CURSOS	ANO DE REALIZAÇÃO													TOTAL	
	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	f	(%)	
NA PETROBRÁS															
CIGEP	-	-	-	-	02	-	-	-	06	02	03	01	14	(27)	
CAGEP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-	07	09	(17)	
CAGEO	-	-	-	-	-	01	-	02	-	04	-	-	07	(13)	
CATEPE	02	01	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	05	(10)	
CAGEF	-	-	-	-	-	-	01	01	01	01	01	-	05	(10)	
CIGEF	-	01	-	01	-	-	-	-	02	01	-	-	05	(10)	
SUB-TOTAL	02	02	01	02	02	01	01	03	09	10	04	08	45	(86)	
EM OUTRAS INSTITUIÇÕES															
GEOPET * (UFBA)	-	-	-	03	-	-	-	-	-	-	-	-	03	(06)	
"OFFSHORE PROSPECTING" (JAPÃO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	01	(02)	
GEOLOGIA DE RESERVATÓRIO (UFRGS)	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-	01	(02)	
OCEANOGRAFIA FÍSICA (UFRGS)	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	01	(02)	
GEOLOGIA MARINHA	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	01	(02)	
SUB-TOTAL	-	-	-	03	01	-	01	01	-	-	-	01	07	(14)	
TOTAL GERAL	02	02	01	05	03	01	02	04	09	10	04	09	52	(100)	

* Cursos realizados em convênio com a PETROBRÁS.

Como pode ser observado, a PETROBRÁS é a responsável pela formação da maioria (86%) do seu corpo técnico a nível de especialização.

O profissional da área de exploração na PETROBRÁS possui bacharelado na área de Geologia e pode se especializar ou na área de Geologia do Petróleo, no caso específico o Geólogo através do CIGEP - Curso Introdutório de Formação em Geologia de Petróleo e do CAGEP - Curso Complementar de Geologia do Petróleo, ou na área de especialização da Geofísica através do CIGEF - Curso Introdutório de Formação em Geofísica de Petróleo e CAGEF - Curso Complementar de Formação em Geofísica de Petróleo.

O CIGEP fornece aos geólogos recém-formados os fundamentos da exploração e produção de petróleo, com o objetivo de capacitá-los ao exercício de atividades relacionadas com a geologia de poço e de subsuperfície. Enquanto que o CAGEP visa fundamentar, consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos anteriormente; é uma fase mais avançada na especialização do geólogo.

O CIGEF procura nivelar os geofísicos com formação básica em Geologia para a utilização de métodos sísmicos, para o processamento de dados (sísmica de reflexão, gravimétricos, magnetométricos) e interpretação, elaboração de mapas e localização de áreas promissoras para acumulação de óleo.

Analisando-se, ainda, o quadro 12, observa-se que 7 dos cursos (14%) foram patrocinados por outras instituições que não a PETROBRÁS. Somente 01 instituição

estrangeira, no Japão, especializou um técnico no DESUD, em "Offshore Prospecting".

Visando equacionar o problema da especialização na área de Exploração, o DEPEX elaborou recentemente uma proposta de programação de Desenvolvimento de Recursos Humanos - DRH. O objetivo desse programa é fazer com que o treinamento de seus técnicos se realize de forma planejada, em benefício do próprio desenvolvimento técnico, da eficácia do treinamento e das atividades do órgão.²

Esse programa engloba, a nível estratégico e curricular para Geólogos, Geofísicos e Engenheiros de Equipamentos de Exploração, as etapas e fases de seu desenvolvimento, desde o treinamento inicial, pós-admissional do profissional, até o treinamento através de programas de reciclagem/atualização, necessários nos estágios avançados de sua carreira (Figura 3).

Observando-se o quadro 13 a seguir, que apresenta os estágios que foram realizados pelos técnicos de nível superior do DESUD, percebe-se que 16 (94%) dos mesmos foram realizados no âmbito da própria PETROBRÁS e apenas 1 (6%) foi realizado em uma Empresa contratada, a SCHLUMBERGER, na área de processamento de perfis, atividade típica da DIRGEO/SERTRAP.

Estes estágios, em grande maioria, fazem parte do treinamento a que é submetido o técnico ao ingressar na PETROBRÁS, o que justifica o índice de 94% de participação da Companhia nesses estágios.

ETAPAS	FORMACAO BASICA	GEOLOGO	GEOFISICO		ENGENHEIRO DE EQUIPAMENTOS	ANALISTA DE PROCESSAMENTO DE DADOS (APO)	
		GEOLOGIA	GEOLOGIA	FISICA	ENGENHARIA ELETRONICA	SUPORTE	APLICACAO
ETAPA-I	CURSOS, ESTAGIOS E TREINAMENTO NO TRABALHO	CICEP	CIGEF	CIGFIS	CIFLEX	CANAL	CANAL
		ESTAGIO	ESTAGIO	ESTAGIO	ESTAGIO	C. MODULO	C. MODULO
		OPERACAO	CAGEF	CAFIS	CAFLEX	SUPORTE	EXPROPER
		CAGEP	OPERACAO	OPERACAO	OPERACAO		
ETAPA-II	LINHAS DE CONCENTRACAO	AQUIS. D. GEOLOGICOS	AQUIS. D. GEOFISICOS	AQUIS. D. GEOLOGICOS	ELETRONICA DA	TELEMATICA	INTELIGENCIA
		PROCESS. D. GEOLOGICOS	PROCESS. D. GEOFISICOS	IPERFIS DE POÇOS	AQUIS. DADOS	SIST. OPER. E	ARTIFICIAL
ETAPA-III	REALINAMENTO-APROFUNDAMENTO	GEOLOG. DES. RES. (GDR)	INTERP. EXPLORATORIA	PROCESS. D. GEOLOGICOS	ELETRONICA DO	ARQUITETURA	ENG. DE
		AVAL. DE FORMACOES		IPERFIS DE POÇOS	PROCESS. DADOS	BANCO DE DADOS	"SOFTWARE"
				PROCESS. D. GEOFISICOS			COMPUTACAO
CURSOS MODULADOS BASICOS, AVANÇADOS E ESPECIALIZACAO							

FONTE: PETROBRAS/DEPEX - PROGRAMA GLOBAL DE DESENVOLVIMENTO DO PROFISSIONAL DE EXPLORACAO (PG DPE). RIO DE JANEIRO, 1988. P.7.

Figura 3

QUADRO 13

INSTITUIÇÃO E TIPO DE ESTÁGIO REALIZADO
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

INSTITUIÇÃO/ESTÁGIO	A N O				TOTAL f (%)
	1989	1988	1987	1986	
PETROBRÁS/CENPES (Rio de Janeiro)					
- Estágio em bioestratigrafia	-	1	1	-	2
PETROBRÁS/DEPEX (Rio de Janeiro)					
- Estágio no Setor de perfilagens de Testes	-	1	-	-	1
- Análise de velocidades sísmicas	-	1	-	-	1
- Interpretação exploratória da zona de canyons de água da Bacia do Pará-Maranhão	-	1	-	-	1
- Estágio Dirsul	-	2	-	-	2
PETROBRÁS/DESUD (Macaé)					
- Estágio DIRGED/SERGEO	-	1	-	-	1
- Geologia Marinha	1	-	-	-	1
- Interpretação Sísmica	1	-	-	-	1
- Interpretação Exploratória	-	2	-	-	2
- Acompanhamento Geológico	-	2	-	-	2
PETROBRÁS					
- Estágio de Campo na Bacia do Maranhão	-	1	-	-	1
PETROBRÁS/DEXBA/ES-26					
Equipe Sísmica	-	-	-	1	1 (94)
OUTRAS INSTITUIÇÕES					
SCHLUMBERGER					
Processamento de perfis	-	-	1	-	1 (06)
TOTAL	1	13	2	1	17 (100)

Verifica-se, ainda no quadro 13, que 13 estágios (77%) foram realizados em 1988, coincidindo com o ano de entrada desses técnicos na Empresa, conforme já observado no quadro 5.

NECESSIDADES E USO DA INFORMAÇÃO

Nesta seção procurou-se detectar as necessidades potenciais individuais dos técnicos de nível superior do DESUD, bem como a utilidade das fontes de informação,

dos canais formais e informais, assim como os objetivos pelos quais uma informação é procurada por estes usuários.

Foram identificadas trinta e duas fontes de informação utilizadas pelos geólogos, geofísicos e geodestas do DESUD. Procurou-se, ainda, obter uma relação das fontes de informação de maior peso para estes usuários, tendo sido para isso solicitado aos técnicos que opinassem sobre a utilidade das mesmas (ver quadro 14).

Diversas fontes de informação foram consideradas muito úteis, respeitando-se um patamar de até cerca de um terço da população: mapas e seções geológicas (53%); arquivos de poços e perfis computadorizados (50%); descrição de amostras (calha, testemunho, lateral) (42%); seções sísmicas (38%); relatório geológico de poço (35%); "abstracts de TULSA E API" (32%); relatórios técnicos da PETROBRÁS, revistas técnicas e dossiês de poço/distrito (30%). Documentos internos da Divisão/Setor, bem como anais de congressos e artigos técnicos (SPE, OTC, etc.) também foram considerados fontes importantes, como pode ser observado a partir da análise conjunta das categorias que refletem utilidade (5) e grande utilidade (6). Convém observar que as duas primeiras fontes de informação citadas como muito úteis não fazem parte do acervo da SEDOT. São, no entanto, consideradas "ferramentas de trabalho" para os técnicos do DESUD, que necessitam constantemente dessas fontes para o desempenho de suas atividades.

QUADRO 14

UTILIDADE DAS FONTES DE INFORMAÇÃO
PARA OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

FONTES	UTILIDADE													
	6		5		4		3		2		1		NÃO	
	(MUITO		(ÚTIL)		(UTILIDADE		(POUCA		(SEM		(NÃO		INFORMADO	
	ÚTIL)				REGULAR)		UTILIDADE)		UTILIDADE)		CONHECE)			
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
DOCUMENTAÇÃO CONVENCIONAL														
- "Abstracts" de TULSA e API	21	(32)	13	(20)	15	(23)	05	(8)	04	(6)	07	(11)	01	(1)
- Anais de congressos, simpósios, etc	15	(23)	22	(33)	15	(23)	11	(17)	02	(3)	-	-	01	(1)
- Artigos técnicos (por exemplo, SPE, OTC)	16	(24)	20	(30)	17	(26)	06	(9)	01	(1)	04	(6)	02	(3)
- Bibliografias elaboradas pelo CENPES/SINTEP	12	(18)	18	(27)	22	(33)	12	(18)	01	(1)	01	(1)	-	-
- Boletins Técnicos	11	(17)	28	(42)	19	(29)	06	(9)	02	(3)	-	-	-	-
- Citações bibliográficas contidas em artigos, livros, etc	10	(15)	22	(33)	21	(32)	10	(15)	03	(4)	-	-	-	-
- Dicionários, enciclopédias e glossários	10	(15)	22	(33)	24	(36)	04	(6)	05	(8)	-	-	01	(1)
- Dissertações e teses	07	(11)	24	(36)	21	(32)	10	(15)	03	(4)	-	-	01	(1)
- Índices de referência (da FVB e FIBGE)	-	-	03	(4)	13	(20)	14	(21)	13	(20)	22	(33)	01	(1)
- Livros textos, monografias	16	(24)	21	(32)	18	(27)	08	(12)	02	(3)	-	-	01	(1)
- Relatórios técnicos da PETROBRÁS	20	(30)	28	(42)	13	(20)	01	(1)	03	(4)	-	-	01	(1)
- Relatórios técnicos (externos)	09	(14)	18	(27)	25	(38)	10	(15)	03	(4)	-	-	01	(1)
- Revistas técnicas	20	(30)	21	(32)	19	(29)	05	(8)	01	(1)	-	-	-	-
DOCUMENTAÇÃO NÃO CONVENCIONAL														
- Análises de Velocidade (Velan's)	07	(11)	03	(4)	05	(8)	19	(29)	17	(26)	14	(21)	01	(1)
- Arquivos de poços e perfis computadorizados	33	(50)	13	(20)	10	(15)	05	(8)	04	(6)	01	(1)	-	-
- Arquivos de fitas de perfis (ATLANTIS)	13	(20)	08	(12)	07	(11)	10	(15)	17	(26)	10	(15)	01	(1)
- Cadernetas de campo/anotações de campo	09	(14)	04	(6)	12	(18)	10	(15)	26	(39)	03	(4)	02	(3)
- Cartas de teste de formação	07	(11)	05	(8)	08	(12)	26	(39)	18	(28)	01	(1)	01	(1)
- Catálogos industriais	01	(1)	03	(4)	03	(4)	17	(26)	34	(51)	08	(12)	-	-
- Descrições de amostras (calha, testemunho, lateral, etc)	28	(42)	14	(21)	11	(17)	08	(12)	04	(6)	-	-	01	(1)
- Documentos internos da Divisão/Setor	17	(26)	25	(38)	17	(26)	03	(4)	02	(3)	01	(1)	01	(1)
- Dossiês de Poços/Distritos	20	(30)	14	(21)	15	(23)	14	(21)	01	(1)	01	(1)	01	(1)
- Fotografias aéreas e mosaicos	02	(3)	09	(14)	07	(11)	15	(23)	32	(48)	01	(1)	-	-
- Gráficos direcionais	03	(4)	10	(15)	09	(14)	13	(20)	20	(30)	10	(15)	01	(1)
- Manuais técnicos	09	(14)	20	(30)	17	(26)	13	(20)	04	(6)	01	(1)	02	(3)
- Mapas e seções geológicas	35	(53)	15	(23)	09	(14)	03	(4)	02	(3)	01	(1)	01	(1)
- Mapas e cartas topográficas	09	(14)	09	(14)	11	(17)	18	(27)	18	(27)	-	-	01	(1)
- Normas técnicas	10	(15)	05	(8)	15	(23)	21	(32)	14	(21)	01	(1)	-	-
- Relatórios geológicos de poço	23	(35)	18	(27)	16	(24)	06	(9)	03	(4)	-	-	-	-
- Patentes	02	(3)	04	(6)	04	(6)	12	(18)	27	(41)	16	(24)	01	(1)
- Slides	03	(4)	13	(20)	18	(27)	11	(17)	16	(24)	03	(4)	02	(3)
- Seções sísmicas	25	(38)	15	(23)	15	(23)	05	(8)	06	(9)	-	-	-	-

Algumas fontes foram consideradas sem utilidade para um

percentual significativo (patamar = cerca de 30%) da população, dentre elas: catálogos industriais (51%); fotografias aéreas e mosaicos (48%); patentes (41%); cadernetas de campo/anotações de

campo (39%); mapas e cartas topográficas (27%), e análises de velocidade e arquivos de fitas de perfis (ATLANTIS) (26%). É importante comentar que os catálogos industriais e patentes foram transferidos para as documentações técnicas da RPSE e DPSE, de acordo com normas pré-estabelecidas pela Empresa e se constituem em fontes de interesse específico para as áreas de Produção e Perfuração.

Dentre as fontes não conhecidas por técnicos do DESUD, cita-se: os índices de referência da FGV e FIBGE (33%), que no DESUD são utilizados somente pelo Setor Administrativo (SETAD) e Setor de Programação e Controle (SEPROC), as patentes (24%) e as análises de velocidade - VELAN's (21%), que são gráficos utilizados para obtenção de velocidades para processamento de linhas sísmicas de interesse específico para os geofísicos da DINTER/SECAM (Setor de Interpretação da Bacia de Campos).

Quando indagados sobre os fatores que mais influenciam na escolha das fontes de informação (ver quadro 15) 92% dos técnicos responderam que o que mais influencia é o fato do documento oferecer respostas mais relevantes às suas necessidades. O segundo fator que mais contribui é estar em idioma do seu conhecimento, 42%, seguido da proximidade para consulta, 36%.

QUADRO 15

FATORES QUE MAIS INFLUENCIAM NA ESCOLHA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR *

FATORES QUE INFLUENCIAM	f	(%)
- Oferecerem respostas mais relevantes às suas necessidades	61	(92)
- Serem escritas em idioma do seu conhecimento	28	(42)
- Estarem localizadas próximas de você	24	(36)
- Outros	05	(08)

* O respondente podia marcar mais de uma opção

Na categoria outros fatores (8%) foram mencionados: a rápida utilização das fontes; estarem em linguagem simples, objetiva e exata; estarem catalogadas e arquivadas, e serem de fácil acesso.

O quadro a seguir indica as fontes utilizadas pela população estudada para atualização dos seus conhecimentos.

QUADRO 16

FONTES UTILIZADAS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR PARA ATUALIZAÇÃO DOS SEUS CONHECIMENTOS *

FONTES	f	(%)
- Abstracts de Tulsa e API	44	(67)
- Indicação de um colega	40	(61)
- Consulta à biblioteca	38	(57)
- Buscas bibliográficas	20	(30)
- Catálogos de editoras e livrarias	19	(29)
- Outra	06	(09)

* O respondente podia marcar mais de uma opção

Para atualização dos seus conhecimentos, os técnicos utilizam com mais frequência o canal formal—"Abstracts de TULSA e API" (67%), seguido de um canal informal - indicação de um colega (61%). A terceira fonte mais citada é consulta à Biblioteca (57%). As fontes citadas na categoria "outras" (9%), foram as publicações e periódicos circulados pelo setor; citações bibliográficas; listas bibliográficas e visitas a livrarias especializadas.

No quadro 17 é apresentado o grau de utilização dos serviços oferecidos pela SEDOT.

QUADRO 17

FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA SEDOT PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

UTILIZAÇÃO	f	(%)
Muito	36	(54)
Razoavelmente	26	(39)
Pouco	04	(06)
Não utiliza	-	-
TOTAL	66	(99)

A frequência de utilização de seus serviços pode ser considerada alta (55%). Considerando-se, ainda, que 39% dos técnicos os utilizam razoavelmente, pode-se concluir que a SEDOT tem atingido os seus objetivos, mesmo levando-se em consideração as suas limitações e o fato de ser o único sistema de informação do gênero em Macaé. Deve ser observado que esta utilização não implica necessariamente em idas às instalações físicas da mesma, já que é política da SEDOT também "ir ao técnico".

O quadro 18 a seguir, apresenta a valoração dos técnicos em relação aos serviços e publicações oferecidos pela SEDOT.

QUADRO 18

VALORAÇÃO DE SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES OFERECIDOS PELA SEDOT
AOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES	VALORAÇÃO									
	6		5		4		3		2	
	(ÓTIMO)		(BOM)		(REGULAR)		(RUIM)		(NÃO UTILIZA)	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
- Arranjo dos catálogos (fichários) quanto à facilidade de manuseio	08	(12)	30	(45)	06	(9)	04	(6)	11	(17)
- Arranjo das coleções quanto à facilidade de acesso	05	(8)	25	(38)	16	(24)	04	(6)	09	(14)
- Acervo de livros na sua área	03	(4)	16	(24)	21	(32)	20	(30)	03	(4)
- Acervo de periódicos (revistas técnicas) na sua área	07	(11)	30	(45)	20	(30)	06	(9)	01	(1)
- Atendimento local ao usuário	27	(41)	30	(45)	05	(8)	-	-	01	(1)
- Consulta por telefone	23	(35)	29	(44)	08	(12)	-	-	04	(6)
- Salas de estudo	02	(3)	19	(29)	15	(23)	14	(21)	14	(21)
- Empréstimos de publicações	16	(24)	34	(51)	08	(12)	02	(3)	03	(4)
- Empréstimos de perfis/pastas de poço	25	(38)	31	(47)	04	(6)	01	(1)	03	(4)
- Pedidos de empréstimo de outras bibliotecas	04	(6)	14	(21)	18	(27)	04	(6)	16	(24)
- Cópias de documentos/perfis	07	(11)	20	(30)	16	(24)	04	(6)	13	(20)
- Leitora copiadora de microfilmes/microfichas	01	(1)	15	(23)	06	(9)	-	-	32	(48)
- Buscas bibliográficas através de base de dados do CENPES (automatizada)	05	(8)	13	(20)	09	(14)	02	(3)	20	(30)
- Circulação de periódicos	15	(23)	26	(39)	13	(20)	02	(3)	04	(6)
- Circulação de "Abstracts" de Tulsa e API	18	(27)	26	(39)	08	(12)	02	(3)	06	(9)
- Circulação de sumários de periódicos	12	(18)	20	(30)	15	(23)	06	(9)	05	(8)
- Listas de publicações de Editoras e Livrarias	03	(4)	15	(23)	15	(23)	12	(18)	04	(6)
- Traduções (artigos, cap. de livros, normas, etc.)	02	(3)	16	(24)	13	(20)	08	(12)	11	(17)
- Infor-ex (Boletim da Biblioteca)	06	(9)	26	(39)	08	(12)	01	(1)	05	(8)
- Boletim de documentação técnica da área de Macaé	09	(14)	29	(44)	10	(15)	02	(3)	06	(9)

Observa-se que em termos gerais os serviços e publicações podem ser considerados de bons a regulares. Parte dos resultados, no entanto, vem ao encontro de preocupação já manifestada pela SEDOT em relação a, por exemplo, acervo de livros e salas de estudo, que na opinião de vários usuários estão deixando a - desejar. Outra fonte de preocupação é o desconhecimento, por parte de um número razoável de técnicos, de diversos serviços da SEDOT, assim como a sua não utilização.

Na busca de publicações ou documentos (quadro 19) o arquivo da Divisão/Setor de trabalho, a Biblioteca do DESUD (SEDOT) e seu próprio arquivo/biblioteca particular revelaram-se como fontes de maior importância para os técnicos.

QUADRO 19

LOCAIS E FREQUÊNCIA DE BUSCA DE PUBLICAÇÕES OU DOCUMENTOS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

LOCAIS	B U S C A									
	4		3		2		1		NÃO	
	MUITA		RAZOÁVEL		POUCA		NÃO UTILIZA		INFORMADO	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
- Arquivo de sua Divisão/Setor de trabalho	33	(50)	22	(33)	09	(14)	02	(3)	-	-
- Biblioteca do DESUD (SEDOT)	31	(47)	27	(41)	04	(6)	02	(3)	02	(3)
- Seu próprio arquivo/biblioteca particular	28	(42)	18	(27)	16	(24)	01	(1)	03	(4)
- Em outros setores do DESUD	04	(6)	25	(38)	16	(24)	08	(12)	13	(20)
- Em outros órgãos da PETROBRÁS	02	(3)	22	(33)	14	(21)	10	(15)	18	(27)
- Em outro lugar	02	(3)	03	(4)	08	(12)	21	(32)	32	(48)
	66	(100)	66	(100)	66	(100)	66	(100)	66	(100)

É importante observar nesse quadro que a maioria das buscas se efetua no âmbito do próprio DESUD, caracterizando um fluxo interno, como também observado na pesquisa de SÁ. Maior atenção deve ser dada pela SEDOT, contudo, no sentido de investigar o tipo de informação que os técnicos têm buscado em outros órgãos da PETROBRÁS.

A comunicação por parte dos técnicos do DESUD para obtenção de informações se dá mais freqüentemente com os colegas da mesma Divisão/Setor de trabalho e com os colegas de outros setores do DESUD.

Observa-se o alto índice de não informado nas duas últimas categorias do quadro, que ocorreu devido a um lapso por ocasião da verificação das respostas ao questionário. Acredita-se, no entanto, pela experiência e conhecimento sobre o setor, que provavelmente a maior parte de "não informado" se incluiria na categoria "não utiliza".

Pode ser observado ainda, comparando os dados dos quadros 19 e 20, que a partir da comunicação com os colegas, os técnicos vão diretamente ao acervo da SEDOT, prescindindo da consulta aos bibliotecários.

QUADRO 20

FORMA E FREQUÊNCIA DE COMUNICAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES

FORMA DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA									
	4		3		2		1		NÃO	
	(SEMPRE)		(QUASE SEMPRE)		(POUCO)		(NUNCA)		INFORMADO	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
- Colegas da mesma Divisão/ /Setor de trabalho	52	(79)	09	(14)	03	(4)	-	-	02	(3)
- Outros colegas do DESUD	10	(15)	35	(53)	21	(32)	-	-	-	-
- Bibliotecários/Funcionários da SEDOT/DESUD	05	(8)	24	(36)	32	(48)	03	(4)	02	(3)
- Colegas de outros órgãos da PETROBRÁS	04	(6)	19	(29)	17	(26)	14	(21)	12	(18)
- Pessoas de outras Instituições	10	(15)	02	(3)	09	(14)	13	(20)	32	(48)

O quadro 20 reforça o que já foi observado no quadro 19, no sentido de que a atividade de comunicação por parte dos técnicos é conduzida principalmente no âmbito interno do DESUD,

com predominância aqui da comunicação informal. SÁ em sua pesquisa comenta que:

... nos departamentos governamentais estudados no INFROSS esta comunicação aparece muitas vezes como o único meio disponível de transferência de informação, dada a peculiaridade ou transitoriedade de algumas dessas informações.⁴

COMPORTAMENTO DOS TÉCNICOS NA BUSCA DE INFORMAÇÃO

O comportamento da população em estudo, na busca de informação, foi levantado, em termos mais específicos, através do incidente crítico, em que cada pesquisado relatou um episódio de busca deliberada de informação. Através das perguntas 21 a 29 do questionário (anexo 1), tentou-se obter a incidência e grau de sucesso na busca de informação, os problemas ocasionados por eventuais insucessos, a descrição da tarefa, finalidade, fontes e locais utilizados para a obtenção da informação.

A época de ocorrência dos episódios de última procura de informação, pode ser visualizada no quadro 21.

QUADRO 21

OCORRÊNCIA DA ÚLTIMA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

OCORRÊNCIA	f	(%)
Hoje	20	(30)
Ontem	11	(17)
Esta semana	16	(24)
Este mês	10	(15)
Há mais de 1 mês	04	(6)
Não se lembra	05	(8)
TOTAL	66	(100)

Dos incidentes relatados, 71% ocorreram em até uma semana antes do dia do relato. Este dado pode indicar

que a lembrança do incidente estava muito viva, portanto confiável. 86% dos incidentes ocorreram com a frequência de até um mês o que nos leva a deduzir que a busca de informação acontece com muita frequência no DESUD.

Esses dados refletem o alto dinamismo das atividades desenvolvidas por esses técnicos, demonstrando assim a necessidade de terem informações confiáveis e atualizadas, e o serviço de informação ser mais ágil e adequado.

Os assuntos relativos aos episódios de busca deliberada de informação encontram-se grupados no quadro a seguir:

QUADRO 22

CONTEÚDO DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

ASSUNTOS	f	(%)
- Acompanhamento geológico de poços	12	(18)
- Geofísica	10	(15)
- Informática aplicada	09	(14)
- Avaliação de poços	08	(12)
- Interpretação geológica exploratória e explotatória	06	(9)
- Sedimentologia	04	(6)
- Geoquímica	03	(4)
- Paleontologia	02	(3)
- Completação de poços	01	(1)
- Produção de poços	01	(1)
- Não se lembra	10	(15)
TOTAL	66	(98)

Os cinco assuntos mais procurados foram Acompanhamento geológico de poços (18%), Geofísica (15%), Informática aplicada (14%), Avaliação de poços (12%), e Interpretação geológica exploratória e explotatória (9%) o que era de se esperar, já que estes assuntos estão muito relacionados com a atividade diária executada por esses técnicos (ver também os dados obtidos no quadro 2).

Na busca de informação a primeira fonte consultada pelos técnicos foi a Biblioteca do DESUD (29%), seguida do arquivo do setor (18%). A terceira fonte mais procurada foi o arquivo particular (17%). Estes dados podem ser visualizados no quadro 23 a seguir:

QUADRO 23

PRIMEIRA FONTE CONSULTADA NA BUSCA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

FONTE CONSULTADA	f	(%)
- Biblioteca do DESUD (SEDOT)	19	(29)
- Arquivo do Setor	12	(18)
- Arquivo particular	11	(17)
- Um colega	10	(15)
- Outra fonte	10	(15)
- Não informado	04	(6)
TOTAL	66	(100)

Observando-se o quadro 23 verifica-se que há uma certa discrepância em relação ao conjunto de resultados obtidos nos quadros 19 e 20, principalmente no que se refere às consultas à SEDOT e aos colegas. É possível que tenha havido algum problema de interpretação das questões, algum problema terminológico, ou até mesmo pode ter ocorrido que o incidente crítico tenha revelado formas de comportamento que não ficaram claras anteriormente. De qualquer maneira, espera-se em futuro próximo abordar o assunto em maior profundidade em conjunto com os próprios técnicos.

Pela observação do quadro 24, verifica-se que 50% da informação buscada foi para a solução de problemas técnicos, 23% para elaboração de relatórios e 12% para absorção de novas idéias. A elaboração de relatórios é uma característica da profissão do geólogo e, na PETROBRÁS, ao retornarem do campo ou

plataforma, estes profissionais confeccionam relatórios de acompanhamento de poço complementando informações ou fazendo testes mais detalhados sobre os dados coletados.

QUADRO 24

FINALIDADE DA INFORMAÇÃO BUSCADA PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

FINALIDADE	f	(%)
- Solução de problemas técnicos	33	(50)
- Elaboração de relatórios	15	(23)
- Absorção de novas idéias	08	(12)
- Montagem de arquivo	05	(8)
- Não informado	05	(8)
TOTAL	66	(101)

Através do quadro 25, verifica-se que 44% da informação procurada pelos técnicos de nível superior foi obtida em sua totalidade, 27% foi obtida em parte e 3% não foi obtida, encontrando-se 15% ainda em processo de busca.

QUADRO 25

GRAU DE SUCESSO NA BUSCA DA INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

GRAU DE SUCESSO	f	(%)
- Foi obtida em sua totalidade	29	(44)
- Foi obtida em parte	18	(27)
- Não foi obtida	02	(3)
- Encontra-se em processo de busca	10	(15)
- Não informado	07	(11)
TOTAL	66	(100)

Apesar de todas as limitações da SEDOT, o grau de sucesso na obtenção da informação, pode ser considerado bastante razoável. É imprescindível, no entanto, que a SEDOT continue a buscar meios que lhe permitam atender aos seus usuários mais adequadamente, a fim de minimizar os problemas mencionados a seguir.

Dos problemas decorrentes da falta de informação (ver quadro 26), 43% ocasionaram retardamento na tomada de decisão, 33% realização de forma incompleta do trabalho e 17%, reformulação do trabalho.

QUADRO 26

PROBLEMAS OCASIONADOS PELA FALTA DE INFORMAÇÃO *

PROBLEMAS	f	(%)
- Retardamento na tomada de decisão	13	(43)
- Realização de forma incompleta	10	(33)
- Reformulação do trabalho	05	(17)
- Inconsistência	02	(7)
TOTAL	30	(100)

* Obs.: o quadro refere-se apenas aos técnicos que não obtiveram a informação em sua totalidade.

No quadro 27 observa-se que dos técnicos do DESUD, 33% recorreram a uma segunda tentativa de busca e 53% não recorreram. Obviamente, a maior parte não recorreu por já ter obtido a informação na primeira tentativa, por estar ainda aguardando uma resposta, ou por ter desistido.

QUADRO 27

SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA DE INFORMAÇÃO
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

TENTATIVA	f	(%)
- Sim	22	(33)
- Não	35	(53)
- Não informado	09	(14)
TOTAL	66	(100)

O quadro 28 apresenta de forma discriminada as fontes a que recorreram os técnicos do DESUD nesta segunda tentativa de busca de informação. Recorreram a outras fontes 8 (12%) técnicos. São elas: o CENPES, outros setores do DESUD, as Bibliotecas do DNPM e DEPEX e ainda, a firma SCHLUMBERGER. Outros técnicos

recorreram à Biblioteca do DESUD (4%), a um colega (4%) e ao arquivo do setor/divisão (3%).

QUADRO 28

FONTES A QUE RECORRERAM OS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR
NA SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA

SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA	f	(%)
- Biblioteca do DESUD	03	(4)
- Arquivo particular	-	-
- Arquivo do setor/divisão	02	(3)
- Um colega	03	(4)
- Outra fonte	08	(12)
- Não informado	50	(76)
TOTAL	66	(99)

Através do quadro 29, observa-se que nesta segunda tentativa de busca, 15% das informações foram obtidas em sua totalidade, 12% encontram-se em processo de busca e 9% foram obtidas em parte.

QUADRO 29

GRAU DE SUCESSO NA SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA DA
INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

GRAU DE SUCESSO	f	(%)
- Foi obtida em sua totalidade	10	(15)
- Foi obtida em parte	06	(9)
- Não foi obtida	-	-
- Encontra-se em processo de busca	08	(12)
- Não informado	42	(64)
TOTAL	66	(100)

PROCESSO DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS USUÁRIOS

Em estudos sobre padrões de uso e necessidades de informação é fundamental que se observe como se dá o processo de comunicação entre seus usuários. Por esse motivo, na presente pesquisa, achou-se necessário conhecer os hábitos de leitura e fluência em idiomas estrangeiros, produção de artigos, de trabalhos de congressos e de relatórios técnicos, participação em

congressos e associações científicas por parte dos técnicos do DESUD.

É sabido que a barreira lingüística dificulta o acesso à literatura técnica e científica publicada em outros países, dificultando assim, o conhecimento sobre os avanços que ocorrem na atividade científica de uma determinada área. No caso da Geologia, segundo pesquisa de CUNHA²³, o número de títulos de periódicos indexados na "Bibliography and Index of Geology", em 1972, era da ordem de 2594 títulos oriundos de 80 países, dos quais 79% publicados nos Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha, Canadá, União Soviética, França e Japão. É importante observar que a literatura na área de Geociências é bastante significativa em língua russa, o que fez com que instituições norte-americanas como o "American Geological Institute" e a "American Geophysical Union" traduzissem na sua totalidade, para o inglês, os periódicos dessa área publicados na língua russa.

A presente pesquisa focalizou o problema da barreira lingüística (quadro 30), tentando verificar o grau de dificuldade de leitura de literatura técnica pelos usuários do DESUD em relação a cada língua estrangeira.

QUADRO 30

HABILIDADE DE LEITURA EM IDIOMAS ESTRANGEIROS PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

IDIOMAS	HABILIDADE DE LEITURA											
	4		3		2		1		NÃO		TOTAL	
	(FLUENTE)		(RAZOÁVEL)		(COM DIFICULDADE)		(NÃO LÊ)		INFORMADO			
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Alemão	-	-	02	(3)	06	(9)	57	(86)	01	(1)	66	(99)
Espanhol	20	(30)	37	(56)	07	(11)	01	(1)	01	(1)	66	(99)
Francês	01	(1)	12	(18)	33	(50)	17	(26)	03	(4)	66	(99)
Inglês	30	(45)	29	(44)	05	(8)	-	-	02	(3)	66	(100)
Russo	-	-	-	-	02	(3)	51	(77)	13	(20)	66	(100)
Outros*	-	-	01	(1)	01	(1)	-	-	-	-	-	-

* Mencionadas as línguas japonesa e italiana

Observa-se que o inglês e o espanhol são os idiomas em que estes técnicos possuem maior acesso para leitura. Quanto à língua inglesa atribui-se ao fato de que a maioria dos textos nessa área são escritos neste idioma, sendo também requisito na PETROBRAS, para o ingresso do técnico de nível superior, o conhecimento suficiente para leitura nesta língua. Convém observar que a SEDOT, através do CENPES providencia a tradução de textos para os técnicos de nível superior em outros idiomas que não o inglês.

Constatou-se nesse quadro, novamente, um alto percentual de não informado. Acredita-se aqui também, pela experiência vivenciada na SEDOT, que os respondentes por algum motivo de compreensão da questão deveriam ter informado na coluna "não lê", em vez da coluna "não informado".

Na pesquisa com geólogos de Minas Gerais, CUNHA⁴ identificou o espanhol, 73%, o inglês, 67% e o francês, 43% como os idiomas mais acessíveis para aqueles técnicos.

Quanto aos periódicos lidos regularmente pela população foram mencionados 43 títulos (quadro 31), dos quais 31 (72%) existem no acervo da SEDOT. A SEDOT possui cerca de 203 títulos correntes nas áreas de Exploração, Produção e Perfuração de petróleo. No entanto, como foi observado, somente 15% da coleção (31 títulos), parece ser de interesse mais imediato para a população. Isto deve-se ao fato de que a coleção não atende especificamente à área de Geologia, no entanto, espera-se rever a política de aquisição da SEDOT em função das necessidades atuais desses técnicos.

O título mais lido foi o AAPG Bulletin, periódico especializado nas áreas de Geologia e Exploração

de Petróleo, editado pela American Association of
Petroleum Geologists.

QUADRO 31

DISTRIBUIÇÃO DOS TÍTULOS DE PERIÓDICOS LIDOS
REGULARMENTE PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

TÍTULOS	f
1 - AAPG Bulletin (US) 7	49
2 - Sedimentology (UK)	19
3 - Revista Brasileira de Geociências (BL)	15
4 - Geophysics (US)	13
5 - Sedimentary Geology (NE)	11
6 - Geology (US)	10
7 - Journal of Sedimentary Petrology (US)	10
8 - Petroleum Abstracts (US)	09
9 - Geological Society of America Bulletin (US)	08
*10 - Log Analyst (US)	06
11 - SPE Formation Evaluation (US)	05
*12 - Ciência Hoje (BL)	05
13 - Tectonophysics (NE)	05
14 - Boletim Técnico da PETROBRÁS (BL)	05
15 - Marine Geology (NE)	05
16 - Geophysical Prospecting (NE)	04
17 - Geobyte (US)	04
18 - Journal of Petroleum Technology (US)	03
19 - Oil & Gas Journal (US)	03
*20 - Computers and Geosciences (US)	02
21 - Boletim de Geociências (BL).	02
*22 - National Geographic (US)	02
23 - Revista Brasileira de Cartografia (BL)	02
24 - Oil Field Review; a Schlumberger Publication(US)	02
*25 - Testemunho (BL)	02
*26 - Cadernos de Geociências (BL)	02
27 - Conjuntura Econômica (BL)	01
28 - Drilling Contractor (US)	01
29 - Geomarine Letters (US)	01
30 - Informativo Exploratório (BL)	01
*31 - Informativo Cocar (BL)	01
*32 - Journal of Structural Geology (US)	01
*33 - Mathematical Geology (US)	01
34 - Micropaleontology (US)	01
35 - Petroleum Engineer International (US)	01
36 - Petróleo Internacional (US)	01
*37 - Petrology Sedimentology	01
38 - Petroleum Geology (US)	01
39 - Science (US)	01
*40 - Sedimentary Rocks	01
41 - Sea Technology (US)	01
*42 - Tectonics (AT)	01
43 - Geophysical Prospecting (NE)	01
TOTAL	220

* Títulos não existentes no acervo da SEDOT.

No que se refere à produção da informação, o quadro 32 engloba o nº de relatórios técnicos, comunicações a congressos, conferências e simpósios, bem como o nº de artigos de periódicos publicados ou aceitos para publicação nos últimos dois anos (1987 e 1988).

QUADRO 32

PRODUÇÃO CIENTÍFICA NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS
1987 - 1988

Nº DE DOCUMENTOS	NÚMERO DE TÉCNICOS PRODUZINDO *		
	RELATÓRIOS	COMUNICAÇÕES A CONGRESSOS, SIMPÓSIOS	ARTIGOS
	f	f	f
00	16	46	50
01	07	10	13
02	08	06	01
03	05	02	02
04	06	-	-
05	08	02	-
06	01	-	-
07	01	-	-
08	04	-	-
10	04	-	-
12	04	-	-
20	01	-	-
35	01	-	-
TOTAL	66	66	66

* Obs.: Inclui autoria única e múltipla.

Houve uma grande incidência de técnicos que nunca contribuíram na elaboração de documentos: 16 pesquisados nunca produziram relatórios técnicos, 46 não apresentaram trabalhos em congressos e 50 nunca publicaram artigos.

O fato dos relatórios técnicos consistirem no meio mais usual da difusão do conhecimento pode indicar que a produção em empresas estatais se concentra quase que exclusivamente na produção de documentos internos, uma vez que a propriedade intelectual nessas áreas é assegurada, muitas vezes, através do sigilo e proteção ao invento.

No caso da PETROBRÁS, é tão significativo o nº de relatórios técnicos gerados na Empresa, em diferentes áreas, que no CENPES/SINTEP existe a Memória Central Técnica (MCT), responsável pelo recolhimento, organização e difusão de documentos de conteúdo técnico-científico, produzidos no âmbito da Companhia, de modo a capitalizar a experiência obtida, evitando a duplicação de esforços e reincidência de possíveis enganos. Na área da Exploração existe, na MCT, o Sistema de Informação em Exploração - SIEEX, que reúne toda a produção da Empresa, na área de Geologia.

A razão da quantidade de trabalhos apresentados em congressos e simpósios não ser muito representativa deve-se, talvez ao sigilo em que são mantidos os resultados de pesquisa pela própria Companhia, e até mesmo a falta de incentivo ao técnico para a participação nesse tipo de evento.

Verificou-se neste estudo que a produtividade em artigos de periódicos é bastante baixa, confirmando a pesquisa realizada por RODRIGUES²⁴, de que a divulgação dos resultados das pesquisas em periódicos especializados nas áreas de Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais é baixa, em virtude das empresas estatais terem uma participação significativa na execução de pesquisas e outros fatores, como por exemplo:

o sigilo, a disponibilidade de veículos de divulgação e o interesse mais endógeno característico de certas pesquisas, fatores esses que afetam de forma variada os padrões de comunicação das diversas áreas.

Quanto à afiliação da população a associações e sociedades científicas, dos 66 pesquisados, 34 (51%) são filiados. Esta participação do profissional pode ser considerada mais uma fonte de informação a respeito da sua área técnica,

tendo em vista o acesso a boletins informativos, noticiários referentes a congressos, publicações editadas, etc. O quadro 33 identifica as afiliações do grupo.

QUADRO 33

AFILIAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR A SOCIEDADES CIENTÍFICAS*

ASSOCIAÇÕES E SOCIEDADES CIENTÍFICAS	f	(%)
Sociedade Brasileira de Geologia	33	(50)
Sociedade Brasileira de Geoquímica	3	(4)
Sociedade Brasileira de Cartografia	3	(4)
American Association of Petroleum Geologists	3	(4)
National Geographic Society	1	(1)
Associação de Engenheiros Cartográficos	1	(1)
Associação Brasileira de Estudos do Quaternário	1	(1)
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	1	(1)

* Para elaboração deste quadro foram consideradas afiliações múltiplas de um mesmo técnico.

Pelo quadro 33 observa-se que 33 (50%) técnicos são associados à Sociedade Brasileira de Geologia. Das filiações, 42 são a sociedades brasileiras e 4 a estrangeiras.

Os técnicos foram indagados ainda a respeito da participação do seu setor em convênio ou contrato com alguma outra instituição. Somente dois pesquisados (3%) responderam afirmativamente. O primeiro, lotado na DIRGEO, relatou que mantém convênio com a SCHLUMBERGER para aluguel de sistema de computação, e o segundo, do SEGMAR, recorre à UFF/LAGEMAR (Laboratório de Geologia Marinha) para contrato de consultoria para coleta e interpretação de testemunhos para a PROCAP (Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas) da PETROBRÁS.

PROBLEMAS VERIFICADOS NA BUSCA DE INFORMAÇÃO

Através de questões de natureza opinativa a população foi solicitada a expressar livremente opiniões e dar sugestões

sobre os problemas vivenciados quanto à busca de informações e sobre a SEDOT/DESUD.

Quanto aos problemas verificados na busca de informação, 17 técnicos (26%) não fizeram nenhum comentário, 5 (8%) informaram que não existe nenhum problema e 44 (67%) teceram alguns comentários sobre a SEDOT, quanto à acessibilidade e ao intercâmbio de informações, barreira linguística, automação e documentação de poços.

No que se refere à SEDOT, os problemas identificados dizem respeito basicamente ao seu acervo: carência ou até mesmo ausência de periódicos, livros, bibliografias especializadas, manuais de operação, anais da SPWLA, dicionários de termos geológicos e publicações na área de geologia de desenvolvimento. Outro dado apontado em relação à SEDOT diz respeito ao problema de localização de artigos técnicos quando o assunto é muito específico; demora na localização e obtenção de textos técnicos, cópias de artigos, referências bibliográficas quando se trata principalmente de informações não disponíveis no Brasil ou livros esgotados. Dentre outros problemas apontados cita-se a distância física da SEDOT em relação aos outros setores do DESUD, principalmente à SELAB.

No que se refere à acessibilidade às informações, os comentários foram sobre falta de hábito de consulta à Biblioteca, e saber como e onde começar a procurar uma informação para obter um rápido acesso, e inacessibilidade a determinados trabalhos quando trata-se de informações sigilosas das companhias prestadoras de serviços. Quando muito específicas, por exemplo informações sobre tecnologia, constituição e funcionamento de ferramentas especiais, o conhecimento fica em poder das mesmas.

Foram feitos, ainda, comentários quanto à barreira linguística; busca de informações - estas, quando muito específicas, acarretam a dispersão e perda de tempo para acessá-las; falta de tempo para leitura e um maior controle do arquivo do setor a fim de que seja evitado o extravio de documentos.

Quanto ao intercâmbio de informações, as dificuldades dizem respeito a uma necessidade de troca de experiência (conhecimento) com profissionais com maior desenvolvimento técnico; falta de normas para elaboração de relatórios; desconhecimento quase que total dos trabalhos publicados, principalmente no exterior.

No que diz respeito à automação, existe uma carência de equipamentos (micros) ou equipamentos adequados. Um outro problema apontado diz respeito aos arquivos protegidos na rede IBM, dificultando muitas vezes o acesso à informação.

Quanto aos documentos de poços, foi feita referência quanto à má qualidade dos perfis antigos, isto é, às cópias, muitas vezes, de difícil leitura.

Um bom retorno para a pesquisa se deu via comentários e sugestões sobre a SEDOT, apresentados por 38 (58%) informantes. O item serviços oferecidos pela SEDOT obteve um maior índice de comentários e sugestões (50%), que foram: para alguns técnicos a SEDOT possui um bom atendimento; um usuário declarou que a SEDOT é um setor bem estruturado, entretanto em alguns casos peca na busca de informações por desviar o usuário para fontes alternativas; outros técnicos declararam que a renovação do empréstimo de

publicações deveria ser feita pelo telefone, sem a necessidade de levar a publicação até a SEDOT. A seção deveria contar com um serviço automatizado de bases de dados, a exemplo do CENPES, a fim de que se otimize o tempo da pesquisa e criar, com outros setores do DESUD, um arquivo automatizado contendo dados gerais de poços, integrado com arquivos já existentes. Foi sugerida também a automação do catálogo da Biblioteca. Outra sugestão foi a de que deveria existir uma maior divulgação da SEDOT entre os técnicos do DESUD, incentivando a utilização das pesquisas e intensificando o relacionamento com o CENPES, para agilização do fornecimento de cópias e empréstimo de publicações, bem como com universidades conveniadas com a PETROBRÁS para o envio sistemático de publicações e teses de interesse para o DESUD.

Quanto aos comentários e sugestões mais especificamente voltados para publicações (39%), a maior parte refere-se ao acervo de livros ser muito restrito; carência de informações técnicas e científicas; falhas na coleção, sendo sugeridas as áreas de especialização onde é necessária a aquisição de mais obras: Geologia, Sedimentologia, Estratigrafia e Petrografia Sedimentar. Houve ainda um comentário de que faltam livros e periódicos na área de Geologia, ao mesmo tempo em que existe na SEDOT um grande número de publicações nas áreas de Produção e Perfuração. Foi também apontado que além do acervo de periódicos ser insuficiente, há demora na obtenção de obras que não existem na SEDOT, principalmente as provenientes do CENPES. Existe carência de bibliografias disponíveis, relatórios internos ou externos especializados nas áreas de interesse do DESUD. No que se refere à sistemática de circulação de

publicações, houve comentário de que na maioria das vezes as mesmas passam despercebidas no setor, devendo existir um melhor controle na circulação nos setores e uma divulgação mais ampla.

Sobre o item instalações, os comentários enfatizaram a distância física da SEDOT em relação aos outros setores do DESUD e a insuficiência de salas de estudo individuais.

É interessante confrontar estes comentários e sugestões com os resultados apresentados em quadros anteriores (necessidades e uso da informação e comportamento dos técnicos na busca de informação), em que a atuação da SEDOT foi, devido à natureza da pesquisa, o ponto focal.

Finalmente é muito importante para alguns pesquisados o acompanhamento direto da presente pesquisa. Estes usuários gostariam de ter acesso aos seus resultados, tendo sugerido que eles sejam divulgados no informativo da CODES a fim de que todos os interessados tenham acesso aos mesmos. O questionário foi considerado muito extenso e aparentemente pouco objetivo para quem o preenche, tendo havido menção a dificuldades no preenchimento por parte de técnicos que por terem acabado de desembarcar, tiveram pouco tempo para respondê-lo. Referência foi feita à má redação da pergunta 8 (tempo de experiência na Empresa e no DESUD), embora tenha sido também mencionado o bom nível da pesquisa e sua validade para os objetivos propostos, havendo sido reconhecida a

importância da iniciativa para a melhora do serviço de informação (por exemplo, "que a mesma seja proveitosa e venha colher bons resultados; toda iniciativa de evolução ou mudança para melhoria deve ser vista com bons olhos; a falta de conhecimento da existência de determinados documentos e publicações na SEDOT, dificultou-me de responder de uma forma mais satisfatória a esta pesquisa, na qual existe o interesse de melhorar o serviço de informação").

5.2 Usuários de Nível Médio Técnico (NMT)

Com o objetivo de verificar o perfil dos técnicos de nível médio do DESUD (técnicos de Geologia, auxiliares técnicos de Geologia, observadores de Geofísica, etc.), foram analisadas algumas características individuais e organizacionais desses usuários - suas necessidades, seu comportamento e hábitos na busca de informação, e as dificuldades encontradas na busca da informação.

A análise dos dados será apresentada de acordo com as três seções básicas do questionário, a saber: características dos informantes, necessidades e comportamento na busca de informação, e problemas verificados na busca de informação.

CARACTERÍSTICAS DOS INFORMANTES

A população estudada compreende 59 usuários (respondentes) de um total de 82, o que representa 72%

dos técnicos de nível médio lotados no DESUD. Os outros 23 técnicos, que correspondem a 28% da população, por ocasião da pesquisa encontravam-se de férias ou embarcados. O quadro 34 mostra a distribuição da população por função.

QUADRO 34

DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE
NÍVEL MÉDIO POR FUNÇÃO

F U N Ç Ã O	f	(%)
Auxiliar Técnico de Geologia	33	(56)
Topógrafo	7	(12)
Observador de Geofísica	7	(12)
Técnico em Geologia	4	(7)
Analista	3	(5)
Auxiliar de Observador de Geofísica	2	(3)
Técnico de Geodésia	1	(2)
Instrumentista de Sistemas	1	(2)
Mecânico	1	(2)
TOTAL	59	(101)

Observa-se a predominância de auxiliares técnicos de geologia (56%) que explica-se pela atividade fim do DESUD -- a exploração de petróleo. Em seguida os topógrafos e observadores de geofísica com (12%), respectivamente, os técnicos de geologia (7%), analistas (5%), auxiliares de observador de geofísica (3%), e técnico de geodésia, instrumentista de sistemas e mecânico (2%).

As atividades da população pesquisada são diversificadas em função das próprias características do trabalho desenvolvido por estes profissionais. O quadro 35 a seguir apresenta as atividades exercidas pela população por função.

QUADRO 35

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS TÉCNICOS
DE NÍVEL MÉDIO POR FUNÇÃO

ATIVIDADES	FUNÇÃO							
	AUXILIAR	TÉCNICO	INSTRUM.		TOPÓ-	OBSER-	AUXILIAR	TÉCNICO
	TÉCNICO	DE	ANALISTA	DE	GRAFO	VADOR DE	DE OBS.	DE MECÂNICO
	GEOLOGIA	GEOLOGIA	SISTEMAS			GEOFÍSICA	GEOFÍSICA	GEODÉSIA
ESCRITÓRIO								
- Acompanhamento geológico de poços	X	X						
- Confeção e atualização de mapas e seções sísmicas	X	X						
- Processamento automatizado de dados geológicos (em micro)	X	X						
- Elaboração de relatórios gráficos	X	X						
- Confeção de cartões para perfil composto	X							
- Tratamento de dados de perfis elétricos	X	X						
- Arquivamento de documentos	X	X						
- Catalogação de dados para geração de perfil composto	X							
- Atualização de perfil de acompanhamento geológico (strip log)	X							
- Supervisão das atividades marítimas						X		
- Fiscalização de faturas de firmas contratadas e controle de gastos com operações de perfilagens		X						
- Fiscalização de faturas de firmas contratadas e controle de gastos com operações de geodésia						X		X
- Tratamento de dados geodésicos						X	X	
- Supervisão das atividades de topografia								X
LABORATÓRIO								
- Descrição de rochas, identificação de indícios de hidrocarbonetos	X		X					
- Apoio na elaboração de relatório de testemunhos	X							
- Coordenação das atividades de preparo das amostras			X					
- Confeção de lâminas delgadas para análise petrofísica			X					
- Triagem de amostras de calha e testemunhos para análise biocromoestratigráfica			X					
CAMPO E/OU EMBARCADO								
- Execução de operações marítimas com barcos (RDs) e barcos especiais (DSU)						X	X	
- Manutenção (e montagem) das estações de radiolocalização ARGO						X	X	X
- Montagem de equipamentos nos rebocadores						X	X	X
- Posicionamento de plataforma (radiolocalização) e de sondas "offshore" através de radioposicionamento						X	X	
- Execução de poligonais de precisão para extensão da rede geodésica					X			
EMBARCADO X ESCRITÓRIO								
- Fiscalização de coleta, descrição e acondicionamento de amostras de calha e testemunhos	X							

(cont.)

QUADRO 35

(continuação)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS TÉCNICOS
DE NÍVEL MÉDIO POR FUNÇÃO

ATIVIDADES	FUNÇÃO							
	AUXILIAR	TÉCNICO	INSTRUM.		TOPÓ-	OBSE-	AUXILIAR	TÉCNICO
	TÉCNICO	DE	ANALISTA	DE	GRAFO	VADOR	DE	OBS.
	GEOLOGIA	GEOLOGIA	SISTEMAS			GEOFÍSICA	GEOFÍSICA	GEODÉSIA
-Elaboração de boletins diários geológicos (BDG's)	X							
-Auxílio ao geólogo em perfilações e testes	X							
-Operação de detector de gás e cromatógrafo	X							
-Atualização de perfil de acompanhamento	X							
-Fiscalização de contratada em posicionamento de estudos de fundo e de atividades topográficas de empreiteira e geofísica					X	X	X	X
-Locações e determinação de poços terrestres e marítimos					X			
-Estudo de fundo (batimetria, vergadura lateral)						X	X	
-Supervisão de equipes sísmicas					X			
-Supervisão de equipes de radioposicionamento						X	X	
-Levantamentos de poligonais eletrônicas para implantação de pontos de apoio					X			
-Apoio às equipes sísmicas (trilateração)					X			

A população em estudo está distribuída no DESUD, conforme o quadro 36 a seguir:

QUADRO 36

DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL
MÉDIO POR DIVISÕES / SETORES

DIVISÕES / SETORES		f	(%)
DIRGEO	SERNEST	13	(22)
	SERSUL	13	(22)
	SERTRAP	4	(7)
	SERGE0	2	(3)
	SERPET	1	(2)
SUB-TOTAL	-	33	(56)
SEOGED		2	(3)
	SEOM	8	(13)
	SECOT	8	(13)
	SEMCE	2	(3)
SUB-TOTAL	-	20	(32)
DINTER	SELAB	4	(7)
	SEGED	1	(2)
	SECAM	1	(2)
SUB-TOTAL	-	6	(11)
TOTAL		59	(99)

A DIRGEO (Divisão Regional de Operações Geológicas nas Bacias de Campos e Região Sul) concentra a maioria dos técnicos - 56%, seguida do SEOGED (Setor de Operações Geodésicas) com 32% e a DINTER (Divisão de Interpretação da Bacia de Campos) com 11%.

A maioria da população (quadro 37) exerce suas atividades "embarcada x escritório" (36%). Exercendo atividades somente no "campo", em sondas de perfuração, encontram-se 27% dos técnicos. Trabalhando no "escritório" acham-se 25%, "embarcado x campo" (8%) e no "campo x escritório" (3%).

QUADRO 37

LOCAL DE DESEMPENHO DA ATIVIDADE PRINCIPAL EXERCIDA PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

LOCAL	f	(%)
Embarcado x escritório	21	(36)
Campo	16	(27)
Escritório	15	(25)
Embarcado x campo	5	(8)
Campo x escritório	2	(3)
TOTAL	59	(99)

O tempo de experiência profissional dos técnicos de nível médio, tanto na PETROBRÁS quanto no DESUD, está indicado no quadro 38 a seguir:

QUADRO 38

TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA PETROBRÁS E NO DESUD

TEMPO DE EXPERIÊNCIA (Ano base 1989)	PETROBRÁS		DESUD	
	f	(%)	f	(%)
Menos de 1 ano	2	(3)	2	(3)
De 1 a 2 anos	17	(29)	17	(29)
De 3 a 4 anos	5	(8)	5	(8)
De 5 a 6 anos	1	(2)	1	(2)
De 7 a 10 anos	23	(39)	23	(39)
Mais de 10 anos	11	(19)	11	(19)
TOTAL	59	(100)	59	(100)

Observa-se que 58% dos técnicos encontram-se com 7 anos ou mais de experiência na Companhia e no DESUD, enquanto que 42% concentram-se na faixa de até 6 anos de experiência. É interessante observar também neste quadro a existência de "picos" em termos de experiência desses profissionais. Um pico refere-se ao pessoal com 1 a 2 anos de experiência e os outros a pessoal com 7 a 10 anos, e com mais de 10 anos de experiência.

Um outro dado a ser observado é que é idêntico o tempo de experiência desses técnicos, tanto na PETROBRÁS, quanto no DESUD.

O quadro 39 apresenta a faixa etária dos técnicos de nível médio, verificando-se ser este um grupo de profissionais relativamente jovem.

QUADRO 39

FAIXA ETÁRIA DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

IDADE (Ano base: 1989)	f	(%)
23	1	(2)
24	2	(3)
26	1	(2)
27	2	(3)
28	6	(10)
29	8	(13)
30	5	(8)
31	10	(17)
32	5	(8)
33	5	(8)
34	1	(2)
35	8	(13)
36	2	(3)
39	1	(2)
40	1	(2)
46	1	(2)
TOTAL	59	(98)

Com relação à formação técnica dos respondentes (quadro 40) observa-se que 49% do grupo possui o curso técnico de Mineração, 13% de Eletrônica, seguido de 12% de Geologia, 8% de Estradas e Edificações. Os demais têm formação em Agrimensura, Química, Eletrotécnica, Engenharia Operacional - e Petroquímica.

QUADRO 40

CURSOS DE FORMAÇÃO DOS TÉCNICOS
DE NÍVEL MÉDIO

CURSOS TÉCNICOS	f	(%)
Mineração	29	(49)
Eletrônica	8	(13)
Geologia	7	(12)
Estradas e Edificações	5	(8)
Agrimensura	3	(5)
Química	2	(3)
Eletrotécnica	2	(3)
Engenharia Operacional	1	(2)
Petroquímica	1	(2)
Não Informado	1	(2)
TOTAL	59	(99)

NECESSIDADES E COMPORTAMENTO NA BUSCA DE INFORMAÇÃO

Neste item procura-se, em termos gerais, identificar as necessidades de informação dos técnicos de nível médio do DESUD, seu comportamento na busca dessa informação, e o grau de utilidade das diversas fontes a que têm acesso.

As vinte fontes de informação que se encontram à disposição dos técnicos foram avaliadas numa escala de 6 (muito útil) a 1 (não conhece). Dessa forma, procurou-se verificar quais fontes são de maior importância para o desenvolvimento dos trabalhos desses usuários. No quadro 41 a seguir, observa-se essa avaliação.

QUADRO 41

UTILIDADE DAS FONTES DE INFORMAÇÃO
PARA OS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

FONTES DE INFORMAÇÃO	UTILIDADE							
	6	5	4	3	2	1	Nº	TOTAL
	(MUITO	(ÚTIL)	(UTILIDADE	(POUCA	(SEM	(NÃO	INFORMADO	
	ÚTIL)		REGULAR)	UTILIDADE)	UTILIDADE)	CONHECE)		
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
DOCUMENTAÇÃO CONVENCIONAL								
-Apostilas de cursos	20 (34)	17 (29)	10 (17)	02 (3)	03 (5)	03 (5)	04 (7)	59 (100)
-Anais de congressos, simpósios, etc.	02 (3)	04 (7)	16 (27)	10 (17)	11 (19)	12 (20)	04 (7)	59 (100)
-Boletins técnicos	05 (8)	18 (30)	11 (19)	10 (17)	07 (12)	04 (7)	04 (7)	59 (100)
-Dicionários, glossários e enciclopédias	04 (7)	10 (17)	19 (32)	09 (15)	11 (19)	02 (3)	04 (7)	59 (100)
-Livros-texto, monografias	02 (3)	07 (12)	12 (20)	14 (24)	16 (27)	04 (7)	04 (7)	59 (100)
-Relatórios técnicos da PETROBRÁS	05 (8)	14 (24)	10 (17)	17 (29)	06 (10)	03 (5)	04 (7)	59 (100)
-Relatórios técnicos (externos)	03 (5)	03 (5)	16 (27)	07 (12)	15 (25)	12 (20)	03 (5)	59 (99)
-Revistas técnicas	07 (12)	09 (15)	15 (25)	08 (13)	12 (20)	05 (8)	03 (5)	59 (98)
DOCUMENTAÇÃO NÃO CONVENCIONAL								
-Análises de velocidade (VELAN'S)	0	0	02 (3)	02 (3)	26 (44)	25 (42)	04 (7)	59 (99)
-Arquivos de fitas de perfis (ATLANTIS)	04 (7)	0	03 (5)	03 (5)	19 (32)	26 (44)	04 (7)	59 (100)
-Cadernetas de campo / anotações de campo	09 (15)	10 (17)	08 (13)	03 (5)	18 (30)	06 (10)	05 (8)	59 (98)
-Catálogos industriais	0	06 (10)	10 (17)	08 (13)	20 (34)	10 (17)	05 (8)	59 (99)
-Descrições de amostras (calha, testemunho, lateral)	22 (37)	05 (8)	05 (8)	04 (7)	13 (22)	06 (10)	04 (7)	59 (99)
-Documentos internos da Divisão/Setor	13 (22)	17 (29)	15 (25)	05 (8)	04 (7)	01 (2)	04 (7)	59 (100)
-Dossiês(ou pastas) de poços/distritos	26 (44)	13 (22)	06 (10)	01 (2)	07 (12)	03 (5)	03 (5)	59 (101)
-Manuais técnicos	11 (19)	24 (41)	09 (15)	03 (5)	04 (7)	04 (7)	04 (7)	59 (101)
-Mapas e cartas topográficas	12 (20)	11 (19)	10 (17)	07 (12)	13 (22)	02 (3)	04 (7)	59 (100)
-Normas técnicas	07 (12)	12 (20)	07 (12)	13 (22)	10 (17)	06 (10)	04 (7)	59 (100)
-Patentes	0	0	07 (12)	12 (20)	23 (39)	12 (20)	05 (8)	59 (99)
-Seções sísmicas	05 (8)	10 (17)	08 (13)	08 (13)	20 (34)	04 (7)	04 (7)	59 (99)

No que se refere à documentação "não-convencional", algumas fontes podem ser consideradas de grande utilidade (ver categorias "muito útil" e "útil"): dossiês (ou pastas) de poços/distritos, descrições de amostras, documentos internos da divisão/setor, mapas e cartas topográficas e manuais técnicos. Diversas fontes tiveram alta incidência de "sem utilidade", como por exemplo, as análises de velocidade (velan's), catálogos industriais, patentes, seções sísmicas e arquivos de fitas de perfis (Atlantis).

Quanto a "documentação convencional", as apostilas de cursos foram a fonte considerada mais útil. Boletins técnicos, relatórios técnicos da PETROBRÁS, dicionários, glossários e enciclopédias apresentaram um razoável grau de utilidade.

No entanto, observou-se que livros-texto/monografias, relatórios técnicos e anais de congressos obtiveram alta incidência na categoria "sem utilidade". Esta avaliação do grau de utilidade dos diferentes tipos de documentos pelos técnicos de nível médio parece refletir o fato de suas atividades serem ligadas mais à linha de produção e coleta de dados. Esta característica confirma a conclusão de WILSON*:

que considera como agente diferenciador do comportamento do usuário não tanto a área de especialização mas principalmente a atividade a que se dedica. A não utilização de um canal não indica necessariamente o uso de outro, como compensação.

As outras fontes de informação citadas também pelos técnicos e que não constam do questionário foram os: BDG's (Boletim Diário de Geologia); BDCA's (Boletim Diário de Complementação e Avaliação); BDP's (Boletim Diário de Perfuração); manuais de firmas contratadas; arquivos de análises paleontológicas; vídeos de cursos do IDRH; sismogramas sintéticos; transparências, painéis, análises geoquímicas e bioestratigráficas; arquivos IBM com dados sísmicos ligados à rede DEPEX, trabalhos em sísmica 3D. No que se refere às fontes não conhecidas por esses técnicos, o que se pretende a médio prazo é sua melhor divulgação para que tomem conhecimento das mesmas, como no caso de livros-textos/monografias, relatórios, e anais de congressos principalmente.

A frequência de utilização dos serviços oferecidos pela SEDOT pode ser vista no quadro 42. Observa-se que 34% dos técnicos utilizam razoavelmente a SEDOT, 25% utilizam pouco e 20% utilizam muito.

QUADRO 42
UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA
SEDOT PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

UTILIZAÇÃO	f	(%)
Muito	12	(20)
Razoavelmente	20	(34)
Pouco	15	(25)
Não utiliza	11	(19)
Não informado	1	(2)
TOTAL	59	(100)

Com respeito, ainda, ao quadro 42 verifica-se que o grau de utilização dos serviços oferecidos pela SEDOT, pelos técnicos de nível médio, pode ser considerado baixo comparativamente aos profissionais de nível superior (quadro 17). Este dado confirma o que KREMER também concluiu em sua pesquisa na PUC:

"que quanto mais alto o grau acadêmico, maior é a frequência às bibliotecas."

Em relação à avaliação dos serviços e publicações oferecidos pela SEDOT (quadro 43), alguns serviços foram considerados de razoável qualidade (tendendo para bom/ótimo): empréstimo de perfis/pasta de poço, atendimento local ao usuário e empréstimo de publicações. Alguns serviços/publicações tiveram alta incidência de não utilização, como por exemplo, pedidos de empréstimos de outras bibliotecas (37%), leitora copiadora de microfichas (36%), e traduções (32%).

Diversos serviços obtiveram alta incidência de não conhece, como por exemplo, o Infor-EX (Boletim da Biblioteca do

DESUD) - 46%; Boletim de Documentação Técnica da área de Macaé (46%); traduções (34%), e circulação de sumários de periódicos (29%).

Cabe agora à SEDOT, como já comentado anteriormente, redimensionar a sua atuação no sentido de atender ao técnico de nível médio de forma mais eficaz possível.

QUADRO 43

AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES OFERECIDOS PELA SEDOT AOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES	AVALIAÇÃO							
	6	5	4	3	2	1	NÃO	TOTAL
	(ÓTIMO)	(BOM)	(REGULAR)	(RUIM)	(NÃO UTILIZA)	(NÃO CONHECE)	INFORMADO	
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	
- Arranjo dos catálogos (fichários) quanto a facilidade de manuseio	04 (7)	18 (30)	06 (10)	0	10 (17)	14 (24)	07 (12)	59 (100)
- Acervo de livros na sua área	04 (7)	13 (22)	14 (24)	06 (10)	09 (15)	06 (10)	07 (12)	59 (100)
- Acervo de periódicos (revistas técnicas) na sua área	03 (5)	16 (27)	11 (19)	05 (8)	09 (15)	08 (13)	07 (12)	59 (99)
- Atendimento local ao usuário	17 (29)	20 (34)	07 (12)	0	02 (3)	07 (12)	06 (10)	59 (100)
- Salas de estudo	03 (5)	23 (39)	12 (20)	01 (2)	06 (10)	08 (13)	06 (10)	59 (99)
- Empréstimo de publicações	12 (20)	13 (22)	05 (8)	0	12 (20)	10 (17)	07 (12)	59 (99)
- Empréstimo de perfis/pastas de poço	20 (34)	16 (27)	03 (5)	0	08 (13)	05 (8)	07 (12)	59 (99)
- Pedido de empréstimo de outras bibliotecas	03 (5)	04 (7)	05 (8)	0	22 (37)	17 (29)	08 (13)	59 (99)
- Cópia de documentos/perfis	04 (7)	17 (29)	10 (17)	0	15 (25)	05 (8)	08 (13)	59 (99)
- Leitora copiadora de microfilme/microficha	02 (3)	11 (19)	04 (7)	01 (2)	21 (36)	13 (22)	07 (12)	59 (101)
- Circulação de periódicos	02 (3)	12 (20)	09 (15)	03 (5)	12 (20)	14 (24)	07 (12)	59 (99)
- Circulação de sumários de periódicos	01 (2)	09 (15)	09 (15)	0	16 (27)	17 (29)	07 (12)	59 (100)
- Traduções (artigos, cat. de livros, normas, etc.) providenciados pelo CENPES	01 (2)	08 (13)	02 (3)	02 (3)	19 (32)	20 (34)	07 (12)	59 (99)
- Infor-ex (Boletim da Biblioteca do DESUD)	0	06 (10)	06 (10)	01 (2)	10 (17)	27 (46)	09 (15)	59 (100)
- Boletim de documentação técnica da área de Macaé (elaborados pelas Bibliotecas do DESUD/DPSE/RPSE)	03 (5)	10 (17)	05 (8)	0	07 (12)	27 (46)	07 (12)	59 (100)

Através do incidente crítico procurou-se verificar o comportamento desses técnicos no que se refere a ocorrências específicas de necessidades efetivas de informação.

O quadro 44 mostra a época de ocorrência dos episódios da última procura de informação. Mais da metade

dos técnicos de nível médio (59%) precisou de uma informação para seu trabalho de "Hoje" até "Esta Semana". Isto se conforma a característica principal de suas atividades que são, em grande parte, a compilação e coleta de dados geológicos de poços, fazendo com que necessitem continuamente de informação para a resolução de seus problemas de imediato, acarretando assim a urgência de informação.

QUADRO 44

OCORRÊNCIA DA ÚLTIMA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

OCORRÊNCIA	f	(%)
Hoje	23	(39)
Ontem	02	(03)
Esta semana	10	(17)
Este mês	03	(05)
Há mais de um mês	06	(10)
Não se lembra	15	(25)
TOTAL	59	(99)

Do total de pesquisados 15 (25%) não se lembraram da última busca de informação. Os próprios técnicos ao serem questionados por não se lembrarem da ocorrência da última busca, afirmaram à pesquisadora ser mais cômoda esta posição do que ter o trabalho de responder a todos os quesitos subsequentes.

Os assuntos específicos das informações relatadas na última busca foram grupados em dez grandes itens. Os cinco assuntos mais procurados foram: Acompanhamento geológico de poços e Geodésia, ambos com 17%; Informática Aplicada com 12%; Dados geológicos de poços com 10% e Geologia histórica com 5%.

QUADRO 45CONTEÚDO DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

ASSUNTOS	f	(%)
Acompanhamento geológico de poços	10	(17)
Geodésia	10	(17)
Informática aplicada	07	(12)
Dados geológicos de poços	06	(10)
Geologia histórica	03	(05)
Avaliação de poços (perfilagens, testes de formação)	02	(03)
Sedimentologia	02	(03)
Paleontologia	01	(02)
Geofísica	01	(02)
Solda elétrica	01	(02)
Não Informado	16	(27)
TOTAL	59	(100)

Observa-se no quadro 46 a seguir, que a primeira fonte mais procurada pelos técnicos, na busca deliberada de informação, foi um colega (30%). Nesta categoria supõe-se que estejam incluídos os geólogos, coordenadores de áreas ou até mesmo os seus pares, técnicos mais experientes, que sabem ou dispõem das informações. Ressalta-se, assim, mais uma vez nesta pesquisa a importância do canal informal na obtenção da informação, embora isto não deva implicar em descuido com os canais formais, como pode ser visto a seguir.

Estes resultados, se comparados àqueles do quadro 42 (utilização dos serviços da SEDOT), podem ser, talvez, um indicador de que a SEDOT não tem atingido plenamente os seus objetivos em relação a esta categoria de usuários, possivelmente por problemas apontados também pelos pesquisados quanto a acessibilidade de informação, barreira linguística e carência de acervo básico especializado na área de Geologia, como será visto mais adiante na presente dissertação.

QUADRO 46PRIMEIRA FONTE CONSULTADA NA BUSCA DE
INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

FONTE CONSULTADA	f	(%)
Um colega	18	(30)
Outra fonte	09	(15)
Biblioteca do DESUD (SEDOT)	08	(13)
Arquivo do Setor/Divisão	07	(12)
Arquivo particular	04	(07)
Não Informado	13	(22)
TOTAL	59	(99)

Pelo quadro 47 verifica-se que 54% dos técnicos não tiveram dificuldades em obter a informação que procuravam, obtendo-a em sua totalidade, que 15% a obtiveram em parte, e que somente 3% ainda estavam aguardando uma resposta ou continuando a busca e 2% não a obtiveram. Observando-se no quadro 46 que a fonte mais consultada foi um colega, presume-se que o tipo de informação que esses técnicos mais precisam facilita a obtenção imediata da resposta, motivo pelo qual encontrou-se esse índice de 54% de sucesso na busca.

QUADRO 47GRAU DE SUCESSO NA BUSCA DA INFORMAÇÃO
PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

GRAU DE SUCESSO	f	(%)
Foi obtida em sua totalidade	32	(54)
Foi obtida em parte	09	(15)
Não foi obtida	01	(02)
Encontra-se ainda em processo de busca	02	(03)
Não Informado	15	(25)
TOTAL	59	(100)

Dos técnicos de nível médio do DESUD, que não obtiveram a informação buscada em sua totalidade 12 (20%) tencionaram continuar a busca.

No quadro 48 a seguir são apresentadas as frequências relativas aos objetivos da busca da informação pelos técnicos de nível médio. Pelos dados contidos no quadro, observa-se que os principais objetivos que levam à busca da informação são: solução de problemas técnicos (25%) e a elaboração de relatórios/trabalhos (20%).

QUADRO 48

OBJETIVOS DA BUSCA DELIBERADA DE INFORMAÇÃO PELOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

O B J E T I V O S	f	(%)
Solução de problemas técnicos	15	(25)
Elaboração de relatórios/trabalhos	12	(20)
Montagem de arquivos de dados	08	(13)
Absorção de novas idéias	03	(05)
Outros	06	(10)
Não Informado	15	(25)
TOTAL	59	(98)

Dentre os "outros" fins de busca de informação (10%), citam-se os seguintes: "para tomar conhecimento sobre o equipamento; conhecimento para orientar linhas de ação para tarefas de supervisão técnica; continuidade do trabalho; e para cálculos."

No que se refere aos problemas ocasionados pela falta de informação, 7% ocasionaram realização de forma incompleta, 5% inconsistência, 5% retardamento na tomada de decisão e 5% reformulação no trabalho.

A pesquisa procurou identificar os títulos de periódicos mais utilizados pela população em estudo. Somente 15 (25%) técnicos indicaram ler periódicos regularmente. Estes são: Byte, Ciência Hoje, Dados e Idéias, Eletrônica, Geobyte, Informativo Exploratório, Info,

The Log Analyst, Manutenção, Micromundo, Mundo Elétrico, PC Mundo, Petróleo Internacional, Revista Brasileira de Cartografia e Saber Eletrônico. Todos esses periódicos existem no acervo da SEDOT. Destes periódicos, quatro são publicações estrangeiras e as outras onze são revistas publicadas no Brasil. Este resultado é compatível com o perfil desses técnicos que em sua maioria não possuem fluência de leitura em idiomas estrangeiros, já que isto não é necessário para o desempenho de suas atividades.

O percentual de contribuição dos técnicos na elaboração de documentos pode ser verificado no quadro 49. Somente 20% da população contribuiu nos últimos dois anos (1988-1987) na produção de trabalhos no DESUD. Esses documentos estão divididos em duas categorias: trabalhos técnicos e relatórios técnicos.

QUADRO 49

CONTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS 1988 - 1987

ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS	f	(%)
Sim	12	(20)
Não	36	(61)
Não Informado	11	(19)
TOTAL	59	(100)

Este resultado é de se esperar, pois o trabalho executado pelo pessoal de nível médio no DESUD diz respeito mais à compilação de dados e apoio às atividades executadas pelos geólogos, geofísicos e geodestas, do que a um trabalho de cunho teórico.

PROBLEMAS VERIFICADOS NA BUSCA DE INFORMAÇÃO

Foi solicitado aos técnicos expressarem suas opiniões, comentários e dificuldades quanto à busca de informações e sobre a SEDOT/DESUD.

Do total de técnicos de nível médio 27 (46%) declararam que existem problemas na busca de informação, 25 (42%) não fizeram nenhum comentário e 7 (12%) informaram que não existe nenhum problema.

Dos problemas apontados a maioria diz respeito a acessibilidade de informação (dificuldade de obtenção de manuais técnicos, pouco acesso às informações, qualidade da informação, falta de disponibilidade das fontes, falta de apostilas). Os outros problemas foram: barreira lingüística (livros sem tradução); sobre a SEDOT (carência de acervo especializado na área de geologia, dificuldades na localização de assuntos mais específicos nos catálogos, necessidade de maior divulgação dos serviços oferecidos); cursos (reciclagem em áreas abrangidas por cursos já realizados e oferecimento de mais cursos); automação (mais disponibilidade de computadores IBM); comunicação (dificuldade de ligações telefônicas com o CENPES, informações provenientes por telefone ou rádio nas sondas não são completas e na maioria das vezes não chegam, distância física da SELAB (Seção de Laboratório) em relação aos outros setores do DESUD e principalmente à SEDOT).

No que se refere mais especificamente à SEDOT/DESUD, 12 técnicos (20%) fizeram comentários, conforme listados a seguir. Sobre os serviços: é preciso divulgar mais os serviços da SEDOT e dar maiores esclarecimentos sobre a sua atividade; o atendimento tem sido bom, gostam da organização e do trabalho da SEDOT;

deveriam ser implantados computadores para agilizar a informação; deveria ser elaborado um catálogo com dados de publicações somente da área de processamento de dados; um controle mais efetivo e uma melhor circulação das publicações que são enviadas pelos diversos setores do DESUD. Sobre as publicações: existência de mais livros, periódicos e outros documentos em áreas diferentes daquela de Geologia do Petróleo, como por exemplo: Medicina, Ciências Humanas em Geral, Direito; publicações mais atualizadas; mais livros traduzidos na área de Geologia, principalmente em Estruturas Sedimentares, Mineralogia e Mineração. Sobre as instalações: mais salas de estudo.

Finalmente, pretendeu-se, ainda, avaliar a receptividade dos técnicos a este tipo de pesquisa. Os resultados estão sintetizados a seguir: "é excelente que exista um setor no DESUD preocupado com a divulgação de informações técnicas para os técnicos de nível médio; realizar questionários anuais mais simples; que sejam tomadas providências em relação a falhas de informações existentes na SEDOT; muito importante esta pesquisa, pois tomará conhecimento sobre as atividades de um ATG (Auxiliar Técnico de Geologia) no DESUD e verificar as necessidades de informação para a execução das suas tarefas diárias; melhor que a pesquisa foi a busca pessoal das informações; que a pesquisa seja útil na tese de mestrado; muito importante pois abre um canal para maior participação e integração dos usuários; o questionário possui muitos detalhes e deveria ser mais simples."

Como era de se esperar, existem diferenças entre as duas categorias de usuários analisados - os técnicos de nível superior (NS) e os de nível médio (NM). O item a seguir fornece uma visão geral dessas diferenças em relação às suas características básicas e quanto aos seus aspectos individuais e organizacionais.

5.3 Usuários de Nível Superior e Médio Técnico

do DESUD : visão geral

Através dos quadros apresentados na análise dos técnicos de nível superior e médio, observa-se alguns aspectos que merecem ser comentados. Estes referem-se, principalmente, às suas características individuais e organizacionais, suas necessidades e comportamento na busca da informação.

Em relação às suas características verifica-se a grande incidência de geólogos entre os técnicos de nível superior (quadro 1) e de auxiliares técnicos de geologia entre aqueles de nível médio (quadro 34). Este resultado era de se esperar devido ao fato de que ambas as categorias desenvolvem atividades-fim no DESUD - a exploração do petróleo.

Quanto à distribuição da população pesquisada no DESUD, observa-se que os técnicos de nível superior (quadro 3) estão mais concentrados na DINTER, enquanto que os de nível médio estão em maior número na DIRGEO (quadro 36). A DIRGEO vem a seguir para os de nível superior e o SEOGED para os de nível médio. O GT/SEGMAR e a Superintendência não possuem, no seu quadro, técnicos de nível médio. A DINTER, por sua vez, congrega um maior número de profissionais de nível superior (geólogos e geofísicos) em função da sua atividade básica - o planejamento e a execução para a descoberta e o desenvolvimento de campos de óleo e gás na Bacia de Campos, principal área produtora da PETROBRÁS. Ao passo que a DIRGEO, como Divisão Operacional do Distrito, tem predominância de profissionais de nível médio em função da sua principal atividade - o acompanhamento geológico de poços, necessitando assim desses técnicos no trabalho de campo.

A maioria dos técnicos de nível superior desempenha suas atividades no escritório (quadro 4), enquanto que os de nível médio (quadro 37) "embarcados x escritório". O tempo de experiência profissional da população na PETROBRÁS também difere. Os técnicos de nível superior concentram-se mais na faixa de 1 a 6 anos (quadro 5) enquanto que os de nível médio (quadro 38) encontram-se na faixa dos 5 a 6 anos em diante. Isto evidencia que existe uma maior rotatividade de técnicos de nível superior no DESUD do que de nível médio.

Observou-se que tanto fontes convencionais, quanto não-convencionais foram consideradas úteis pelos dois grupos (quadros 14 e 41), não podendo afirmar, portanto, que um tipo de fonte é mais utilizado do que outro, e confirmando-se mais uma vez na pesquisa que a importância de uma fonte independe de uma caracterização física. Seu grau de utilidade é influenciado pelo tipo de atividade desenvolvida pelo técnico, pela facilidade de acesso, entre outros motivos.

No que diz respeito à utilização dos serviços oferecidos pela SEDOT, os técnicos de nível superior (quadro 17) utilizam mais a SEDOT do que os de nível médio (quadro 42). Estes dados evidenciam que a utilização maior pelos técnicos de nível superior está condicionada ao seu nível acadêmico assim como à natureza do seu trabalho. Deve ser levado em conta, no entanto, e tendo em vista as observações feitas pelos técnicos de nível médio, que o seu índice de utilização poderia ser mais elevado caso a SEDOT reorientasse a sua política em relação aos mesmos. Dos serviços e publicações oferecidos (quadros 18 e 43) verifica-se que as duas categorias de usuários fazem restrições à

qualidade tanto do acervo de livros, quanto do de periódicos, provavelmente pelo fato da coleção da SEDOT não corresponder às suas necessidades.

Quanto à época de ocorrência dos episódios da última procura de informação (quadros 21 e 44) a maioria dos usuários tem precisado de informação técnica com alta frequência e de forma mais imediata (desde o dia de aplicação do questionário, categoria "hoje", até uma semana antes). A finalidade da informação desejada (quadro 22 e 45) foi em grande parte para o acompanhamento geológico de poços para as duas categorias de técnicos, o que vem demonstrar que esta informação é prioritária para o desenvolvimento diário dos trabalhos dos técnicos do DESUD, motivo pelo qual sua procura acontece de forma mais imediata.

A primeira fonte consultada na busca de informação pelos técnicos de nível superior (quadro 23) foi um canal formal - a biblioteca do DESUD - enquanto que os de nível médio (quadro 46) recorreram a um canal informal - um colega. Anteriormente nesta dissertação foi mencionado, porém, que pode ter ocorrido algum problema de interpretação das perguntas referentes a fontes, locais de busca e formas de comunicação por parte dos técnicos de NS. Acredita-se que estes recorram a seus colegas com bastante intensidade - e seus colegas são uma fonte de informação - e a partir da consulta a esta fonte podem dirigir-se a outra, no caso a SEDOT, em busca da informação desejada. Neste processo, praticamente independem da ajuda e orientação do especialista da informação. Quanto aos técnicos de nível médio recorrem em primeiro lugar a um "colega", na maioria das vezes os técnicos de nível superior - pessoas que sabem ou dispõem das informações que necessitam.

Ao buscarem essa informação houve o mesmo objetivo para ambas as categorias de usuários, isto é, a busca visava a solução de problemas técnicos e elaboração de relatórios/trabalhos (quadros 28 e 48).

A falta de informação trouxe mais problemas para os técnicos de nível superior, afetando principalmente a tomada de decisão (quadro 26).

No que se refere aos usuários de nível médio, os dados se mostraram menos representativos, tornando-se necessário agora, investigar de maneira mais aprofundada a natureza e o fluxo de suas atividades.

O presente item possibilitou-nos uma revisão dos resultados, objetivando a elaboração das principais conclusões deste estudo, que serão apresentadas no capítulo a seguir.

CITAÇÕES E NOTAS

- ¹ Ao serem computados os percentuais foram desprezadas as casas decimais. As aproximações foram feitas da seguinte maneira: até 0.55, não houve alteração da fração inteira; de 0.56 em diante, esta foi acrescida de uma unidade. Exemplificando: 4.55 = 4; 4.56 = 5. Algumas vezes este procedimento acarretou totais que não fecharam em 100%. Contudo, tendo em vista a natureza dos dados e a tipologia das distribuições, não houve prejuízo no que diz respeito à interpretação dos resultados.
- ² PETROBRÁS. DEPEX. Programa global de desenvolvimento do profissional de Exploração (PGDPE). Rio de Janeiro, 1988. p.1
- ³ SÁ, R. de A. Necessidade de informação de técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, p. 98.
- ⁴ SÁ, op. cit. p. 112.
- ⁵ CUNHA, M.B. Necessidades de informação do geólogo em Minas Gerais. Belo Horizonte, UFMG, 1978. p. 96.
- ⁶ CUNHA, op. cit. p. 118.
- ⁷ Foram utilizadas as siglas dos países conforme estipulado pelo "Ulrich's International Periodical Directory". US (Estados Unidos da América), UK (Grã-Bretanha), BL (Brasil), NE (Holanda).
- ⁸ RODRIGUES, M.E.F. A política científica e tecnológica no Brasil: análise das áreas de Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. Rio de Janeiro, IBICT/UFRJ, 1988 p. 120.
- ⁹ WILSON, T.O. On user studies and information needs. Journal of Documentation, London, 37 (1): 12, Mar., 1981.
- ¹⁰ KREMER, J. M. Estudo de usuários das bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, PUC, 1984. p. 289.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo objetivou, em termos gerais, conhecer as necessidades de informação e os padrões de uso da informação dos técnicos de nível superior e médio que desenvolvem atividades exploratórias e exploratórias, de acompanhamento geológico e avaliação de poços, bem como de apoio geodésico, no posicionamento das sondas no Distrito de Exploração do Sudeste (DESUD) da Bacia de Campos.

Caracterizou-se como primeira abordagem sistemática de todo um processo de comunicação da informação, o qual se revelou mais complexo do que parecia ser quando do planejamento da pesquisa. Neste sentido, embora possa ser dito que, tendo em vista os resultados obtidos, os objetivos propostos inicialmente tenham sido atingidos, dando subsídios para a reorientação mais imediata da política de atuação da SEDOT, serão necessários estudos mais específicos a curto e médio prazos, a fim de se compreender certos aspectos do processo acima mencionado e garantir instrumental mais seguro para a tomada de decisão.

Assim sendo, a partir dos resultados obtidos, e com base no ambiente de estudo anteriormente esboçado, delinea-se algumas conclusões e recomendações que podem contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços já prestados pela SEDOT aos seus usuários.

Através das análises feitas, foram identificadas algumas características individuais e organizacionais, hábitos e preferências dos técnicos de nível superior e médio e como estes influenciam seu comportamento em relação à busca da informação.

Com relação a esse perfil, constatou-se a necessidade de que os técnicos conheçam melhor os recursos informativos disponíveis na SEDOT. Assim sendo, torna-se necessário que a SEDOT estabeleça um programa de treinamento e uma divulgação mais agressiva de seus recursos informativos e serviços para que haja por parte dos seus usuários uma melhor exploração de seu potencial como sistema de informação.

Em relação ainda ao perfil da população estudada, e levando-se em consideração a diversidade de locais onde estes usuários exercem suas atividades, a SEDOT deveria rever e reavaliar o seu serviço de disseminação de informações e publicações a fim de que atinja o maior número possível de técnicos, quer estejam trabalhando no escritório, quer embarcados ou no campo.

Questionados sobre a utilidade das fontes de informação disponíveis, os técnicos do DESUD deram destaque a algumas fontes "convencionais" e "não convencionais" de maior destaque - documentos de poços, mapas e seções geológicas, descrições de amostras, etc. - são oriundas da atividade-fim do Distrito, e por conseguinte gerada na própria Empresa, o que vem justificar a escolha destas por oferecerem respostas mais relevantes às suas necessidades. Nesse sentido, a SEDOT deve estar sempre informada sobre o desenvolvimento de novos campos de petróleo, das novas linhas de pesquisa e das necessidades específicas dos técnicos, acompanhando, coletando e disseminando todas as informações e documentação geradas no próprio setor, material este nem sempre de fácil acesso para o especialista da informação.

Quanto à documentação convencional, os técnicos ressentem-se da inexistência de um acervo atualizado de livros e

obras de referência, na SEDOT, na área de Geologia e áreas afins, bem como na demora na aquisição de publicações e ao acesso às informações não disponíveis no seu acervo e principalmente em relação às existentes no CENPES. Uma outra constatação que pode-se tirar da insatisfação desses técnicos em relação ao acervo de livros e periódicos é que a SEDOT possui um acervo bastante diversificado em função do apoio dado às áreas de produção e perfuração, pelo DESUD, no tocante à "documentação convencional" na Bacia de Campos. Assim sendo, a área de Geologia e afins não possui uma biblioteca e um acervo específicos.

Observada de forma globalizada a avaliação dos serviços e publicações da SEDOT, nota-se que existe um certo grau de desconhecimento sobre a existência de alguns destes, o que pode indicar a falta de divulgação, por parte da mesma, dos recursos disponíveis no CENPES/SINTEP (Setor de Informação Técnica e Propriedade Industrial) ou até mesmo na própria SEDOT, assim como a ausência de um treinamento específico para os técnicos recém ingressos no DESUD.

Para finalizar este estudo cabe então proceder a algumas recomendações baseadas na análise dos resultados e nas sugestões dos técnicos para otimização dos recursos informativos disponíveis no DESUD/SEDOT, tais como:

- formar junto à CITEC (Comissão de Informação Técnico-Científica), uma comissão com representantes de técnicos do DESUD de nível superior e médio para seleção de publicações a serem adquiridas pela SEDOT;

- estudar a viabilidade de agilização no processo de compra de publicações junto ao DESUD/SETAP (Setor de Apoio) e Biblioteca de Administração Central (BAC);

- agilizar as solicitações de empréstimos de publicações a outros núcleos documentários da PETROBRÁS, tendo em vista a necessidade de respostas imediatas dos técnicos;

- divulgar sistematicamente entre os técnicos do DESUD, independente de onde estejam exercendo suas atividades, os acervos, produtos e serviços da SEDOT e demais núcleos do SINPETRO, proporcionando assim, aos usuários, um melhor aproveitamento desses recursos;

- proceder a uma sistemática de divulgação dos trabalhos elaborados principalmente no exterior de interesse para o DESUD;

- estabelecer contatos com Universidades conveniadas com a PETROBRÁS para o envio sistemático de teses e publicações de interesse do DESUD;

- agilizar junto ao CENPES/SINTEP a localização e obtenção de textos técnicos;

- estabelecer uma sistemática regular quanto ao envio da literatura interna gerada no DESUD para a SEDOT, a fim de contribuir com o CENPES/MCT (Memória Central Técnica);

- estabelecer um treinamento específico e sistemático para os técnicos recém-ingressos no Distrito, com fins a um melhor conhecimento e aproveitamento dos recursos informativos disponíveis na SEDOT e sobre o PETROSIN (PETROBRÁS Sistema de Informação);

- proceder a um treinamento setorial sobre a utilização do PETROSIN a todos os técnicos do DESUD, visando uma melhor recuperação e otimização das informações automatizadas disponíveis no Sistema PETROBRÁS.

Para que as conclusões/recomendações deste estudo sejam efetivamente aplicadas, tornar-se-á necessário que sejam analisadas em termos de viabilidade e de adequação às necessidades e possibilidades do DESUD, como um todo, e estabelecidas as prioridades, seja elaborado um plano estratégico de trabalho para que sejam implementadas a curto e médio prazos.

Em relação ao que se propôs, acredita-se que esta pesquisa atingiu seu objetivo de conhecer melhor as necessidades de informação e os padrões de uso da informação dos técnicos do DESUD no desempenho de suas atividades. Espera-se que este trabalho, mesmo ressentindo-se da falta de aprofundamento em alguns aspectos discutidos, e sendo um estudo de caso específico, possa contribuir para a elaboração de outros estudos de usuários na PETROBRÁS, principalmente nos outros Distritos de Exploração.

7. BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, T.J. Information needs and uses In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1962. v. 4. p. 1-29.
- ANDRADE, F.I. Estudo de usuários na área de Engenharia Básica da PETROBRÁS. Rio de Janeiro, 1981. 125 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- ANSALONI, B. Geologia de Desenvolvimento e Reservatório. B. Inf. Doc. Téc. Área Macaé, 1 (1): 7-8, jan./fev. 1988.
- ARAÚJO, V. Estudo dos canais informais de comunicação técnica: seu papel em laboratório de pesquisa e desenvolvimento, na transferência de tecnologia e na inovação tecnológica. Rio de Janeiro, 1978. 140 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- BACH, J. A Geodésia no Distrito de Exploração do Sudeste. B. Inf. Doc. Téc. Área Macaé, 1 (4): 4-6, jul./ago. 1988.
- BRAGA, G.M. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (research front) e revisões da literatura: estudo aplicado à Ciência da Informação. Rio de Janeiro, 1972. 37 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- BRASIL, Leis, Decretos, etc. Legislação do petróleo. 4. ed. Rio de Janeiro, PETROBRÁS/SERPUB, 1979. 306 p.
- BRASIL, Ministério das Minas e Energia. Plano de ação do Setor Petróleo. Rio de Janeiro, PETROBRÁS, 1989. 17 p.
- BUSHA, C.H. & HARTER, S.P. Research methods in librarianship. New York, Academic Press, 1980. 417 p.
- CHRISTOVÃO, H.T. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. Ciência da Informação, 8 (1): 3-76, 1979.
- COLE, P.F. Informações técnicas na indústria petrolífera - funções, responsabilidades e técnicas. Journal of Petroleum, 52 (513): 271-4, Sept. 1966.
- COOVER, R.W. User needs and their effect on information center administration. Special Libraries, 60 (7): 446-56, Sept. 1969.
- CUNHA, M.B. Necessidades de informação do geólogo em Minas Gerais. Belo Horizonte, 1978. 131 p. Dissertação de Mestrado apresentada à UFMG.
- DILLAN, K.V. Hábitos de obtenção e uso da informação dos técnicos do CIENTEC. Rio de Janeiro, 1985. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ.
- FERNANDES, M.G.C. A comunicação científica em um contexto institucional e social: redes de comunicação do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1988. 111 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).

FLANAGAN, J.C. The critical incident technique. Psychological Bulletin, 51 (4): 327-358, July 1954.

FORD, G., ed. User studies; an introductory guide and select bibliography. Sheffield, University of Sheffield; CRUS, 1977. 92 p.

FRANCO, L.C.S. A Geodésia na PETROBRÁS. In: Encontro Nacional de Engenheiros Cartógrafos (ENECART), 59, Presidente Prudente, 1988. Macaé, PETROBRÁS/DESUD/SEOGED, 1988. 10 p.

HEINERICI, J. et alii. A exploração na PETROBRÁS. B. Inf. Doc. Téc. Área Macaé, 1 (5): 18-9, set/out. 1988.

----- A exploração do petróleo. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1987. 35 p. (Relatório Técnico).

HERNER, S. & HERNER, M. Information needs and uses. In: CUADRA, C.A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. New York, Interscience, 1967. v. 2 p. 1-34.

INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS. Estudo de usuários de informação e de bibliotecas; a experiência do IPR. Rio de Janeiro, 1979. 105 p.

KREMER, J.M. Estudo de usuários das bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, PUC, 1984. 311 p.

----- Fatores que afetam a escolha de um canal de informação. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, Belo Horizonte, 10 (1): 53-66, mar. 1981.

----- Fluxo de informação entre engenheiros: uma revisão da literatura. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, 9 (1): 7-41, mar. 1980.

----- Information flow among engineers in a design company. Urbana, 1980. 158 p. Tese de Doutorado apresentada à University of Illinois.

----- A técnica do incidente crítico. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, Belo Horizonte, 9 (2): 167-68, set. 1980.

LINE, M.B. The information uses and needs of social scientists: an overview of INFROSS. Aslib Proceedings, London, 23 (8): 412-34, Aug. 1971.

----- Draft definitions; information and library needs, wants, demands and uses. Aslib Proceedings, London, 26 (2): 87, Feb. 1974.

LOUBAT, H. L'ingenieur et l'information. Documentaliste, 22 (1): 12-5, jan./fev. 1985.

LOTT, B.M.; PAIVA, H.; COSTA, M.F.T.F. Estudo da necessidade de informação convencional das Sondas Moduladas do Distrito de Perfuração do Sudeste, na Bacia de Campos-PETROBRÁS. Macaé, PETROBRÁS/DESUD/DPSE, 1988. 56 p. Trabalho apresentado no 39 Encontro de Bibliotecários do Rio de Janeiro.

MACHADO, O. R. A Geodésia nos trabalhos da PETROBRÁS na Bacia de Campos. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE HIDROCARBONETOS, 29, Rio de Janeiro, 1988. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1988. 21 p.

MARTYN, J. & LANCASTER, F.W. Investigative methods in Library and Information Science: an introduction. Arlington, Information Resources Press, 1981. 253 p.

MEADOWS, A.J. How the scientists acquire and use scientific information. In: _____ Communication in science. London, Butterworths, 1974. cap. 4, p. 91-125.

MEISTER, E.M. A Geologia histórica do petróleo na Bacia de Campos. Rio de Janeiro, PETROBRÁS/DEPEX, 1984. 116 p. (Relatório Interno).

MENZEL, H. Information needs and uses. In: CUADRA, C. A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. New York, Interscience, 1966. v. 1, p. 41-69.

MIKHAILOV, A.I. et alii. Differences in the information demands of scientifics and engineers. In: _____ Scientific Communication and Informations. Arlington, Informatic Resources Press, 1984. p. 111-120.

MOURA, P. de & CARNEIRO, F. Em busca do petróleo brasileiro. Rio de Janeiro, Fundação Gorceix, 1976. 359 p.

NEIVA, J. Conheça o petróleo. 5. ed. Rio de Janeiro. Livro Técnico, 1986. 327 p.

PAIVA, H.N. de & COSTA, M.F.T.F. Estudo sobre as necessidades da documentação convencional - periódicos nas plataformas fixas de produção da Bacia de Campos - PETROBRÁS. Macaé, PETROBRÁS/DESUD, 1989. 19 p.

PAYSLEY, W.J. Information needs and uses. In: CUADRA, C. A., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1968. v. 3, p. 1-30.

PETROBRÁS. Capacitação tecnológica na PETROBRÁS. Rio de Janeiro, Serviço de Comunicação Social, 1986. 138 p.

_____, DEPEX. Programa global de desenvolvimento do profissional de Exploração (PGDPE). Rio de Janeiro, 1988. 56 p.

_____, SERCOM. Exploração e produção de petróleo no Brasil. Rio de Janeiro, 1980. 80 p. (Cadernos PETROBRÁS, 3).

_____. O petróleo e a PETROBRÁS, em perguntas e respostas. Rio de Janeiro, Serviço de Comunicação Social, 1986. 23 p.

PINHEIRO, L.V.R. Usuário - informação: o contexto da ciência e da tecnologia. Rio de Janeiro, LTC/IBICT, 1982. 66 p.

REES, A. & SARACEVIC, T. Education for information science and its relation to librarianship. Apud SHERA, J.M. Sobre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. In: GOMES, H.E. Ciência da Informação ou Informática. Rio de Janeiro, Calunga, 1980. 105 p.

RODRIGUES, M.E.F. A política científica e tecnológica no Brasil: análise das áreas de Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. Rio de Janeiro, 1988. 173 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).

SÁ, R.A. DE. Necessidade de informação dos técnicos do IBGE. Rio de Janeiro, 171 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).

SANTOS, M.V.R. Estudo das necessidades de informação dos técnicos das áreas do Instituto Nacional de Pesos e Medidas e seu comportamento quanto à busca de informação. Rio de Janeiro, 1977. 66 p. Dissertação de Mestrado apresentada ao CNPq (IBICT)/UFRJ (ECO).

SCHLEYER, J. O ciclo da comunicação e informação nas ciências sociais. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, Belo Horizonte, 9 (2): 237-45, set. 1980.

SOUZA, F.R.S.F.; SANCHES, F.F.S.; MENDES, M.L.A.M. O usuário e a caracterização de seus hábitos e interesses. In: SEMINÁRIO DE DOCUMENTAÇÃO, 3., Rio de Janeiro, PETROBRÁS/ SEPES, DIDEP/SETEX, 1972. 28 p.

VIANA, A.M.P. & PESSOA, C.N.V. Estudo de usuários de informação técnica na sede do Departamento de Perfuração da PETROBRÁS. Rio de Janeiro, PETROBRÁS, 1986. 54 p.

WILSON, T.D. On user studies and information needs. Journal of Documentation, London, 37 (1): 3-15, Mar. 1981.

WINTER, W.R. Laboratório de Geologia na análise de testemunhos: o que são e para que servem. B. Inf. Doc. Téc. Área Macaé, 1 (2): 4, mar./abr. 1988.

WOOD, D.N. Discovering the user and his information needs. Aslib Proceedings, London, 21 (7): 262-70, July 1969.

_____. User studies: a review of the literature from 1966-70. Aslib Proceedings, 23 (1): 11-23, 1971.

8. ANEXOS ANEXO PARA TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

ANEXO 8.1 - Questionário para Técnicos de Nível Superior 140

ANEXO 8.2 - Questionário para Técnicos de Nível Médio 155

8.1 QUESTIONÁRIO PARA TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR

DESUD/DINTER/SEDOT

PESQUISA SOBRE AS NECESSIDADES DA INFORMAÇÃO DOS GEÓLOGOS,
GEOFÍSICOS E GEODESISTAS DO DESUD.

N. DO QUESTIONÁRIO

DATA DO ENVIO -----

DATA DA DEVOLUÇÃO -----

NOTA EXPLICATIVA: IDENTIFICAÇÃO

ESTE QUESTIONÁRIO TEM COMO OBJETIVO COLETAR DADOS PARA UMA DISSERTAÇÃO A SER APRESENTADA AO MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, MANTIDO PELO CNPq / INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT) EM CONVÊNIO COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ).

A DISSERTAÇÃO TEM COMO OBJETIVO GERAL IDENTIFICAR QUE TIPO DE INFORMAÇÃO VOCÊ PRECISA PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM VISTAS A UMA MELHOR ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS OFERECIDOS PELA SEDOT/DESUD.

SUA COLABORAÇÃO É FUNDAMENTAL. TODAS AS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ PRESTAR SERÃO CONSIDERADAS ESTRITAMENTE CONFIDENCIAIS. NÃO SERÁ FEITA NENHUMA MENÇÃO SOBRE SUA ORIGEM OU SOBRE A IDENTIDADE DO RESPONDENTE.

Qualquer dúvida, por favor dirija-se a:

DESUD/DINTER/SEDOT

Ramal: 2590

At.: Teresa Costa

PARTE 1: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

01. IDADE() 02. SEXO: () MASC. () FEM.

03. POSSUI GRADUAÇÃO EM:

() Geologia () Engenharia cartográfica

() Engenharia de minas () Outra:
(Especifique)

Ano de término:

Universidade:

Local:

04. POSSUI CURSO(S) DE ESPECIALIZAÇÃO? (Cursos com a carga horária mínima de 360hs.)

() NÃO () SIM

Curso:

Área:

Instituição:

Local:

Ano de Realização:

Curso:

Área:

Instituição:

Local:

Ano de realização:

05. POSSUI MESTRADO?

() NÃO () SIM

() Completo (Com dissertação defendida)
Ano de término:

() Em andamento

() Incompleto
Ano em que foi interrompido:

Área:

Universidade:

Local:

Local:

06. POSSUI DOUTORADO?

() NÃO () SIM

() Completo (Com tese defendida)

() Incompleto

Área:

Universidade:

Local:

Local:

Ano de término/ano em que foi

interrompido:

07. SETOR A QUE PERTENCE:

() DINTER
() DINTER/SECAM
() DINTER/SEGED
() DINTER/SELAB
() GT-SEGMA
() SEGED

() DIRGEO
() DIRGEO/SERPET
() DIRGEO/SERGEO
() DIRGEO/SERSUL
() DIRGEO/SERNEST
() DIRGEO/SERTRAP

08. HÁ QUANTO TEMPO EXERCE SUAS ATIVIDADES:

NA PETROBRÁS:

NO DESUD:

☐ Menos de 1 ano☐ Menos de 1 ano☐ 1 a 2 anos☐ 1 a 2 anos☐ 3 a 4 anos☐ 3 a 4 anos☐ 5 a 6 anos☐ 5 a 6 anos☐ 7 a 10 anos☐ 7 a 10 anos☐ Mais de 10 anos☐ Mais de 10 anos

Quantos anos?.....

Quantos anos?.....

09. QUE FUNÇÃO EXERCE NO DESUD?

☐ Geólogo☐ Geofísico☐ Geodesta

10. FAVOR ASSINALAR A SUA ATIVIDADE PRINCIPAL, OU AQUELA QUE OCUPA MAIOR TEMPO DE SEU TRABALHO DIÁRIO NA EMPRESA, DESCREVENDO-A SUCINTAMENTE: (Por favor, assinale apenas 1 alternativa)

☐ Gerência ou Administração Técnica (atividades administrativas e técnicas)☐ Supervisão técnica☐ Acompanhamento Geológico☐ Perfisagens de poços e estudos de perfis e testes☐ Processamento de perfis☐ Estudos de fundo☐ Interpretação exploratória☐ Interpretação explotatória☐ Atividades de laboratório☐ Levantamentos geodésicos☐ Outra:.....

(Especifique)

DESCRIÇÃO SUCINTA DA SUA ATIVIDADE:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. VOCÊ DESEMPENHA SUA ATIVIDADE PRINCIPAL:

☐ No escritório☐ No campo☐ Embarcado X escritório ☐ Outra:.....
(Especifique)

12. PARTICIPOU NOS ÚLTIMOS 3 ANOS DE ALGUM ESTÁGIO E/OU CURSO DE APERFEIÇOAMENTO OFERECIDO PELA PETROBRÁS OU POR OUTRA INSTITUIÇÃO?

☐ Não☐ Sim (Relacione abaixo até três cursos/estágios, que considere mais importantes)

Curso:.....

Instituição:.....

Local:.....

Ano:.....Carga horária:.....

Curso:.....

Instituição:.....

Local:.....

Ano:.....Carga horária:.....

Curso:.....

Instituição:.....

Local:.....

Ano:.....Carga horária:.....

PARTE 2: BUSCA DE INFORMAÇÃO

13. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COMO CLASSIFICARIA, EM TERMOS DE UTILIDADE, CADA UMA DAS SEGUINTE FONTES DE INFORMAÇÃO? (PONDERE CADA FONTE USANDO OS CÓDIGOS: 6 - muito útil; 5 - útil; 4 - de utilidade regular; 3 - de pouca utilidade; 2 - sem utilidade, e 1 - não conhece.)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> "Abstracts" de TULSA e API | <input type="checkbox"/> Análises de Velocidade (Velan's) |
| <input type="checkbox"/> Anais de congressos, simpósios, etc. | <input type="checkbox"/> Arquivos de poços e perfis computadorizados |
| <input type="checkbox"/> Artigos técnicos (por exemplo, SPE, OTC) | <input type="checkbox"/> Arquivos de fitas de perfis (ATLANTS) |
| <input type="checkbox"/> Bibliografias elaboradas pelo CENPES/SINTEP | <input type="checkbox"/> Cadernetas de campo/anotações de campo |
| <input type="checkbox"/> Boletins técnicos | <input type="checkbox"/> Cartas de teste de formação |
| <input type="checkbox"/> Citações bibliográficas contidas em artigos, livros, etc. | <input type="checkbox"/> Catálogos industriais |
| <input type="checkbox"/> Dicionários, enciclopédias e glossários | <input type="checkbox"/> Descrições de amostras (calha, testemunho, lateral, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Dissertações e teses | <input type="checkbox"/> Documentos internos da Divisão/Setor |
| <input type="checkbox"/> Índices de referência (da FVG e FIBGE) | <input type="checkbox"/> Dossiês de Poços/Distritos |
| <input type="checkbox"/> Livros textos, monografias | <input type="checkbox"/> Fotografias aéreas e mosaicos |
| <input type="checkbox"/> Relatórios técnicos da PETROBRÁS | <input type="checkbox"/> Gráficos direcionais |
| <input type="checkbox"/> Relatórios técnicos (externos) | <input type="checkbox"/> Manuais técnicos |
| <input type="checkbox"/> Revistas técnicas | <input type="checkbox"/> Mapas e seções geológicas |
| <input type="checkbox"/> Patentes | <input type="checkbox"/> Mapas e cartas topográficas |
| <input type="checkbox"/> Slides | <input type="checkbox"/> Normas técnicas |
| <input type="checkbox"/> Seções sísmicas | <input type="checkbox"/> Relatórios geológicos de poço |

14. EXISTE ALGUMA OUTRA FONTE DOCUMENTÁRIA QUE VOCÊ UTILIZA NA BUSCA DA INFORMAÇÃO, QUE É IMPORTANTE PARA A REALIZAÇÃO DE SEU TRABALHO NO DESUD, E QUE NÃO FOI RELACIONADA NA QUESTÃO 13? (EM CASO POSITIVO, RELACIONE-A ABAIXO, PONDERANDO TAMBÉM DE ACORDO COM OS CÓDIGOS DO ITEM 13)

.....

.....

.....

15. QUE FATORES MAIS INFLUENCIAM SUA ESCOLHA EM RELAÇÃO ÀS FONTES DE INFORMAÇÃO? (Pode assinalar mais de uma alternativa)
- () Estarem localizadas próximas de você
 - () Oferecerem respostas mais relevantes às suas necessidades
 - () Serem escritas em idioma do seu conhecimento
 - () Outro:
(Especifique)
16. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ PROCURA PUBLICAÇÕES OU DOCUMENTOS NOS SEGUINTE LOCAIS? (PONDERE CADA UM DOS LOCAIS USANDO OS CÓDIGOS: 4 - muita; 3 - razoável; 2 - pouca, e 1 - não utiliza)
- () Biblioteca do DESUD
 - () Seu próprio arquivo/biblioteca particular
 - () Arquivo de sua Divisão/Setor de trabalho
 - () Em outros setores do DESUD:
(Especifique)
 - () Em outros órgãos da PETROBRÁS:
(Especifique)
 - () Em outro (s) lugar (es). Qual (is)? (Por favor, especifique o nome da (s) instituição (ões).)
17. VOCÊ UTILIZA OS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA SEDOT DO DESUD? (Não implica necessariamente a sua presença física na biblioteca. Por exemplo: você pode utilizar os serviços por telefone, por intermédio de mensageiro, recebê-los diretamente em seu local de trabalho, etc.)
- () Muito
 - () Pouco
 - () Razoavelmente
 - () Não utiliza

18. QUANDO VOCÊ NECESSITA ATUALIZAR SEUS CONHECIMENTOS EM RELAÇÃO A NOVAS PUBLICAÇÕES, QUE FONTES VOCÊ UTILIZA? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

- () "Abstracts" de TULSA e API (circulados pela SEDOT)
- () Consulta à Biblioteca do DESUD
- () Catálogos de editoras e livrarias
- () Indicação de um colega
- () Buscas bibliográficas elaboradas pelo CENPES
- () Outra:.....
(Especifique)

19. CLASSIFIQUE OS SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES QUE SÃO OFERECIDOS PELA SEDOT/DESUD. (PONDERE CADA ITEM USANDO OS CÓDIGOS: 6 - ótimo; 5 - bom; 4 - regular; 3 - ruim, 2 - não utiliza, e 1 - não conhece)

- () Arranjo dos catálogos (fichários) quanto à facilidade de manuseio
- () Arranjo das coleções quanto à facilidade de acesso
- () Acervo de livros na sua área
- () Acervo de periódicos (revistas técnicas) na sua área
- () Atendimento local ao usuário
- () Consulta por telefone
- () Salas de estudo
- () Empréstimos de publicações
- () Empréstimos de perfis/pastas de poço
- () Pedidos de empréstimo de outras bibliotecas
- () Cópias de documentos/perfis
- () Leitora copiadora de microfilme/microfichas
- () Buscas bibliográficas através de bases de dados elaborados pelo CENPES (automatizada)
- () Circulação de periódicos
- () Circulação de "Abstracts" de Tulsa e API
- () Circulação de sumários de periódicos
- () Circulação de Listas de publicações de Editoras e Livrarias
- () Traduções (artigos, cap. de livros, normas, etc. Elaboradas pelo CENPES)
- () Infor-ex (Boletim da Biblioteca do DESUD)
- () Boletim informativo de documentação técnica da área de Macaé (Elaborado pelas Bibliotecas do DESUD, RPSE e DPSE)

20. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ SE COMUNICA COM AS SEGUINTESS PESSOAS PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES? (PONDERE CADA ITEM USANDO OS CÓDIGOS: 4 - sempre; 3 - quase sempre; 2 - pouco, e 1 - nunca)

- () Colegas da mesma Divisão/Setor de trabalho
- () Outros colegas do DESUD
- () Bibliotecários/funcionários da SEDOT/DESUD
- () Colegas de outros órgãos da PETROBRÁS (Cite o nome, ocupação e Setores de até 3 dessa (s) pessoa (s):

- () Pessoas de outras instituições (Cite o nome, ocupação e instituição de até 3 dessa (s) pessoa (s):

21. QUANDO FOI A ÚLTIMA VEZ QUE VOCÊ PRECISOU DE UMA INFORMAÇÃO TÉCNICA DIRETAMENTE RELACIONADA COM A EXECUÇÃO DE SUAS TAREFAS? (Assinale apenas uma alternativa)

- () Hoje
- () Ontem
- () Esta semana
- () Este mês
- () Há mais de um mês
- () Não se lembra (Passe para o item 30)

22. QUAL ERA A INFORMAÇÃO PROCURADA? DESCREVA O CONTEÚDO DESSA INFORMAÇÃO DE FORMA RESUMIDA:

23. PARA QUE VOCÊ PRECISOU DESSA INFORMAÇÃO (Assinale apenas uma alternativa)

() Solução de problemas técnicos

() Absorção de novas idéias

() Elaboração de relatórios/trabalhos

() Montagem de arquivo de dados

() Outra:.....
(Especifique)

24. QUAL FOI A PRIMEIRA FONTE CONSULTADA PARA PROCURAR ESSA INFORMAÇÃO? (Assinale apenas uma alternativa)

() Biblioteca do DESUD

() Arquivo particular

() Arquivo do Setor/Divisão

() Um colega:.....
(Especifique o nome, instituição e setor)

() Outra fonte:.....
(Especifique)

25. A INFORMAÇÃO QUE VOCÊ PRECISAVA: (Assinale apenas uma alternativa)

() Foi obtida em sua totalidade (Passe para o item 30)

() Foi obtida em parte

() Não foi obtida

() Encontra-se ainda em processo de busca

26. QUE PROBLEMAS A FALTA DESSA INFORMAÇÃO OCASIONOU NO SEU TRABALHO? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

() Retardamento

() Reformulação

() Inconsistência

() Realização de forma incompleta

() Outro:.....
(Especifique)

27. VOCÊ CONTINUOU A BUSCA DESSA INFORMAÇÃO?

() SIM () NÃO (Passe para o item 30)

28. DESTA VEZ, A INFORMAÇÃO QUE VOCÊ PRECISAVA:

(Assinale apenas uma alternativa)

() Foi obtida em sua totalidade

() Foi obtida em parte

() Não foi obtida (Passe para o item 30)

() Encontra-se ainda em processo de busca

29. NESTA SEGUNDA TENTATIVA DE BUSCA, QUAL FOI A FONTE EM QUE VOCÊ ENCONTROU A INFORMAÇÃO PROCURADA? (Assinale apenas uma alternativa)

() Biblioteca do DESUD

() Arquivo particular

() Arquivo do Setor/Divisão

() Um colega:
(Especifique o nome, instituição e setor)

() Outra fonte:
(Especifique)

30. LÊ REGULARMENTE REVISTAS TÉCNICAS E/OU CIENTÍFICAS DE SUA ÁREA?

() Não

() Sim. Qual (is)? (Cite até 5 das mais importantes)

1.

2.

3.

4.

5.

31. QUANTOS ARTIGOS DE PERIÓDICOS (REVISTAS) VOCÊ PUBLICOU (OU FORAM ACEITOS E AGUARDAM PUBLICAÇÃO) NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS? (Coloque 0 (zero) caso não tenha publicado nenhum)

Artigos (n.).....

32. QUANTOS TRABALHOS APRESENTOU EM CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SIMPÓSIOS NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS? (Coloque 0 (zero) caso não tenha apresentado nenhum)

Trabalhos (n.)

33. QUANTOS RELATÓRIOS TÉCNICOS ESCREVEU E/OU CONTRIBUIU NA REDAÇÃO NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS? (Coloque 0 (zero) caso não tenha escrito nenhum)

Relatórios (n.)

34. HÁ ALGUM OUTRO TIPO DE DOCUMENTO QUE VOCÊ TENHA ELABORADO OU CONTRIBUÍDO NA ELABORAÇÃO NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS?

☐ Sim.
(Especifique o tipo do documento e quantidade)

☐ Não

35. CLASSIFIQUE SUA FLUÊNCIA DE LEITURA EM OUTROS IDIOMAS. (PONDERE CADA IDIOMA USANDO OS CÓDIGOS: 4 - fluente; 3 - razoável; 2 - com dificuldade, e 1 - não lê)

☐ Alemão

☐ Espanhol

☐ Francês

☐ Inglês

☐ Russo

☐ Outro (s):
(Especifique)

36. VOCÊ É MEMBRO OU ASSOCIADO DE ALGUMA SOCIEDADE OU ASSOCIAÇÃO CIENTÍFICA?

☐ Não

☐ Sim. (Qual (is) ? (Relacione nome e local)

.....

.....

.....

37. VOCÊ TEM COMPARECIDO A CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SIMPÓSIOS, ENCONTROS, ETC. NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS?

() Não

() Sim. (Cite até 3, indicando o nome e local de realização do evento)

38. PARA A EXECUÇÃO DE SUA ATIVIDADE NO DESUD, É FEITO ALGUM CONVÊNIO, OU CONTRATO, COM ALGUMA OUTRA INSTITUIÇÃO?

() Não

() Sim. (Especifique a instituição o tipo de convênio, contrato)

39. QUE PROBLEMAS MAIORES VOCÊ ENCONTRA NA BUSCA DE INFORMAÇÕES PARA A CONSECUÇÃO DE SUAS TAREFAS?

40. TEM ALGUM COMENTÁRIO, SUGESTÃO OU OBSERVAÇÃO A FAZER SOBRE A SEDOT/DESUD?

X X X

41. VOCÊ GOSTARIA DE FAZER ALGUM COMENTÁRIO, SUGESTÃO OU OBSERVAÇÃO SOBRE ESTA PESQUISA?

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO

8.2 QUESTIONÁRIO PARA TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

NOTA: IMPLICAÇÃO.

DESUD/DINTER/SEDOT

ESTE QUESTIONÁRIO TEM COMO OBJETIVO COLETAR DADOS PARA UMA DISSERTAÇÃO DE GRADUAÇÃO APRESENTADA AO POSTGRADO EM CIÊNCIAS DA INFORMÁTICA, NÍVEL DE MESTRADO, CAPA 7, INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (IBICT), EM COOPERAÇÃO COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ).

A DISSERTAÇÃO TEM COMO OBJETIVO DETERMINAR QUE TIPO DE INFORMAÇÃO VOCÊ PRECISA PARA SEU TRABALHO DE GRADUAÇÃO COM VISÃO À SUA MELHOR ADEQUAÇÃO NOS CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DESENVOLVIDAS PELA INSTITUIÇÃO.

PESQUISA SOBRE AS NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO DOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DO DESUD.

AS PERGUNTAS VOCÊ PRECISA RESPONDER SÃO CONSIDERADAS CONFIDENCIAIS. NÃO SERÁ FEITA NENHUMA MENÇÃO SOBRE SUA ORDEM OU SOBRE A IDENTIDADE DO RESPONDENTE.

N. DO QUESTIONÁRIO

DATA DO ENVIO

DATA DE DEVOLUÇÃO

NOTA EXPLICATIVA:

ESTE QUESTIONÁRIO TEM COMO OBJETIVO COLETAR DADOS PARA UMA DISSERTAÇÃO A SER APRESENTADA AO MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, MANTIDO PELO CNPq / INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT) EM CONVÊNIO COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ).

A DISSERTAÇÃO TEM COMO OBJETIVO GERAL IDENTIFICAR QUE TIPO DE INFORMAÇÃO VOCÊ PRECISA PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM VISTAS A UMA MELHOR ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS OFERECIDOS PELA SEDOT/DESUD.

SUA COLABORAÇÃO É FUNDAMENTAL. TODAS AS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ PRESTAR SERÃO CONSIDERADAS ESTRITAMENTE CONFIDENCIAIS. NÃO SERÁ FEITA NENHUMA MENÇÃO SOBRE SUA ORIGEM OU SOBRE A IDENTIDADE DO RESPONDENTE.

QUALQUER DÚVIDA, POR FAVOR DIRIJA-SE A:

DESUD/DINTER/SEDOT

RAMAL: 2590

AT.: TERESA COSTA

PARTE 1: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

01. IDADE () 02. SEXO: () MASC. () FEM.

03. FORMAÇÃO: (Assinale com um X o curso que possui)

() Curso Técnico de Geologia () Curso Técnico de Mecânica

() Curso Técnico de Mineração () Curso Técnico de Química

() Outro:
(Especifique)

04. SETOR A QUE PERTENCE:

() DINTER/SECAM

() DIRGEO/SERPET

() DINTER/SEGED

() DIRGEO/SERGEO

() DINTER/SELAB

() DIRGEO/SERSUL

() SEOGED

() DIRGEO/SERNEST

() SEOGED/SEMCE

() DIRGEO/SERTRAP

() SEOGED/SECOT

() SEOGED/SEOM

05. HÁ QUANTO TEMPO EXERCE SUAS ATIVIDADES:

NA PETROBRÁS:

NO DESUD:

() Menos de 1 ano

() Menos de 1 ano

() 1 a 2 anos

() 1 a 2 anos

() 3 a 4 anos

() 3 a 4 anos

() 5 a 6 anos

() 5 a 6. anos

() 7 a 10 anos

() 7 a 10 anos

() Mais de 10 anos

() Mais de 10 anos

Quantos anos?.....

Quantos anos?.....

06. QUE FUNÇÃO EXERCE NO DESUD?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AUX. TÉCNICO DE GEOLOGIA | <input type="checkbox"/> TOPÓGRAFO |
| <input type="checkbox"/> TÉCNICO DE GEOLOGIA | <input type="checkbox"/> DESENHISTA |
| <input type="checkbox"/> TÉCNICO DE GEODÉSIA | <input type="checkbox"/> MECÂNICO |
| <input type="checkbox"/> AUX. TÉCNICO DE GEODÉSIA | <input type="checkbox"/> TÉCNICO DE LABORATÓRIO |
| <input type="checkbox"/> INSTRUMENTISTA DE SISTEMA | <input type="checkbox"/> ANALISTA |
| <input type="checkbox"/> AUX. DE OBSERVADOR DE GEOFÍSICA | <input type="checkbox"/> ELETRICISTA |
| | <input type="checkbox"/> MESTRE DE INSTRUMENTAÇÃO |
| <input type="checkbox"/> OUTRA:.....
(Especifique) | |

07. POR FAVOR DESCREVA DE FORMA BREVE A ATIVIDADE QUE VOCÊ DESENVOLVE NO DESUD:

.....

.....

.....

.....

.....

08. VOCÊ DESEMPENHA SUA ATIVIDADE PRINCIPAL:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No escritório | <input type="checkbox"/> No campo |
| <input type="checkbox"/> Embarcado X escritório | <input type="checkbox"/> Outra:.....
(Especifique) |

09. DESDE QUE VOCÊ FOI ADMITIDO NA PETROBRÁS PARTICIPOU DE ALGUM
ESTÁGIO E/OU CURSO ESPECÍFICO PARA O SEU DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL?

() Não

() Sim. Relacione abaixo até três cursos ou estágios que
considere mais importantes (Por favor informe se
é curso ou estágio)

Curso/estágio:

Instituição:

Local:

Ano:carga horária:

Curso/estágio:

Instituição:

Local:

Ano:carga horária:

Curso/estágio:

Instituição:

Local:

Ano:carga horária:

PARTE 2. BUSCA DE INFORMAÇÃO

10. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, QUAL É A FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DE CADA UMA DAS SEGUINTE FONTES DE INFORMAÇÃO? (USE PARA CADA FONTE UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS: 6 - MUITO ÚTIL; 5 - ÚTIL; 4 - DE UTILIDADE REGULAR; 3 - DE POUCA UTILIDADE; 2 - NÃO UTILIZA, E 1 - NÃO CONHECE).

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Apostilas de cursos | <input type="checkbox"/> Análises de velocidade (velan's) |
| <input type="checkbox"/> Anais de congressos, simpósios, etc. | <input type="checkbox"/> Arquivos de fitas de perfis (atlantis) |
| <input type="checkbox"/> Boletins técnicos | <input type="checkbox"/> Cadernetas de campo/ anotações de campo |
| <input type="checkbox"/> Dicionários, enciclopédias e glossários | <input type="checkbox"/> Catálogos industriais |
| <input type="checkbox"/> Livros textos, monografias | <input type="checkbox"/> Descrições de amostras (calha, testemunho, lateral, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Relatórios técnicos da PETROBRÁS | <input type="checkbox"/> Documentos internos da Divisão/Setor |
| <input type="checkbox"/> Relatórios técnicos (externos) | <input type="checkbox"/> Dossiês (ou pastas) de Poços/Distritos |
| <input type="checkbox"/> Revistas técnicas | <input type="checkbox"/> Manuais técnicos |
| | <input type="checkbox"/> Mapas e cartas topográficas |
| | <input type="checkbox"/> Normas técnicas |
| | <input type="checkbox"/> Patentes |
| | <input type="checkbox"/> Seções sísmicas |

11. EXISTE ALGUMA OUTRA FONTE (DOCUMENTOS) QUE VOCÊ UTILIZA NA BUSCA DE INFORMAÇÃO, QUE É IMPORTANTE PARA A REALIZAÇÃO DE SEU TRABALHO NO DESUD, E QUE NÃO FOI RELACIONADA NA QUESTÃO 10? (EM CASO POSITIVO RELACIONE-A ABAIXO, ATRIBUINDO TAMBÉM OS CÓDIGOS DO ITEM 10)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ PROCURA PUBLICAÇÕES OU DOCUMENTOS NOS SEGUINTE LOCAIS? (USE PARA CADA UM DOS LOCAIS OS CÓDIGOS: 4 - MUITA; 3 - RAZOÁVEL; 2 - POUCA E 1 - NÃO UTILIZA)

- ☐ Biblioteca do DESUD
- ☐ Seu próprio arquivo/biblioteca particular
- ☐ Arquivo de sua Divisão/Setor de trabalho
- ☐ Em outros setores do DESUD:
(Especifique)
- ☐ Em outros órgãos da PETROBRÁS:
(Especifique)
- ☐ Em outro lugar. Qual?
(Especifique)

13. VOCÊ UTILIZA OS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA SEDOT DO DESUD: (Não implica necessariamente a sua presença física na biblioteca. Por exemplo: VOCÊ pode utilizar os serviços por telefone, por intermédio de mensageiro, recebê-los diretamente em seu local de trabalho, etc.)

- ☐ Muito ☐ Pouco
- ☐ Razoavelmente ☐ Não utiliza

14. CLASSIFIQUE OS SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES QUE SÃO OFERECIDOS PELA SEDOT/DESUD, USANDO PARA CADA ITEM OS CÓDIGOS: 6 - ÓTIMO; 5 - BOM; 4 - REGULAR; 3 - RUIM, 2 - NÃO UTILIZA, E 1 - NÃO CONHECE:

- ☐ Arranjo dos catálogos (fichários) quanto à facilidade de manuseio
- ☐ Acervo de livros na sua área
- ☐ Acervo de periódicos (revistas técnicas) na sua área
- ☐ Atendimento local ao usuário
- ☐ Salas de estudo
- ☐ Empréstimos de publicações
- ☐ Empréstimos de perfis/pastas de poço
- ☐ Pedidos de empréstimo de outras bibliotecas
- ☐ Cópias de documentos/perfis
- ☐ Leitora copiadora de microfilme/microfighas
- ☐ Circulação de periódicos
- ☐ Circulação de sumário de periódicos
- ☐ Traduções (catálogos, cat. de livros, normas, etc.) providenciados pelo CENPES
- ☐ Infor-ex (Boletim da Biblioteca do DESUD)
- ☐ Boletim de documentação técnica da área de Macaé (Elaborado pelas Bibliotecas do DESUD, DPSE e RPSE)

15. PARA SEU TRABALHO NO DESUD, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ SE COMUNICA COM AS SEGUINTESS PESSOAS PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES? (USE PARA CADA ITEM OS CÓDIGOS : 4 - SEMPRE; 3 - QUASE SEMPRE; 2 - POUCO; E 1 - NUNCA)

- () Chefes
- () Colegas da mesma Divisão/Setor de trabalho
- () Outros colegas do DESUD
- () Bibliotecários/funcionários da SEDOT/DESUD
- () Colegas de outros órgãos da PETROBRÁS (Cite o nome, ocupação e Setores de no máximo até 3 dessa (s) pessoas (s)).

- () Pessoas de outras instituições (Cite o nome, ocupação e instituição de no máximo até 3 dessa (s) pessoa (s))

16. QUANDO FOI A ÚLTIMA VEZ QUE VOCÊ PRECISOU DE UMA INFORMAÇÃO DIRETAMENTE RELACIONADA COM A EXECUÇÃO DE SUAS TAREFAS?

(Assinale apenas uma resposta)

- () Hoje
- () Ontem
- () Esta semana
- () Este mês
- () Há mais de 1 mês
- () Não se lembra (Passe para o item 23)

17. QUAL ERA A INFORMAÇÃO PROCURADA? DESCREVA O CONTEÚDO DESSA INFORMAÇÃO DE FORMA RESUMIDA:

18. PARA QUE VOCÊ PRECISOU DESSA INFORMAÇÃO? (Assinale apenas uma resposta)

- ☐ Solução de problemas técnicos
- ☐ Absorção de novas idéias
- ☐ Elaboração de relatórios/trabalhos
- ☐ Montagem de arquivos de dados
- ☐ Outra:.....
(Especifique)

19. QUAL FOI A PRIMEIRA FONTE CONSULTADA PARA PROCURAR ESSA INFORMAÇÃO? (Assinale apenas uma resposta)

- ☐ Biblioteca do DESUD
- ☐ Arquivo particular
- ☐ Arquivo do Setor/Divisão
- ☐ Um colega:.....
(Especifique)
- ☐ Outra fonte:.....
(Especifique)

20. A INFORMAÇÃO QUE VOCÊ PRECISAVA: (Assinale apenas uma resposta)

- ☐ Foi obtida em sua totalidade (Passe para o item 23)
- ☐ Foi obtida em parte
- ☐ Não foi obtida
- ☐ Encontra-se ainda em processo de busca (Passe para o item 23)

21. QUE PROBLEMAS A FALTA DESSA INFORMAÇÃO OCASIONOU NO SEU TRABALHO ? (Assinale mais de uma resposta se for preciso)

- ☐ Retardamento
- ☐ Reformulação
- ☐ Inconsistência
- ☐ Realização de forma incompleta
- ☐ Outros:.....
(Especifique)

22. VOCÊ CONTINUA OU PRETENDE CONTINUAR A BUSCA DESSA INFORMAÇÃO?

() Sim

() Não

23. VOCÊ LÊ REGULARMENTE REVISTAS TÉCNICAS E/OU CIENTÍFICAS DE SUA ÁREA?

() Não

() Sim. Qual (is)? (Cite até 5 das mais importantes)

1 -

2 -

3 -

4 -

5 -

24. HÁ ALGUM TIPO DE DOCUMENTO (POR EXEMPLO: RELATÓRIOS TÉCNICOS, MATÉRIAS PARA BOLETINS, ETC.) QUE VOCÊ TENHA ELABORADO OU CONTRIBUÍDO NA ELABORAÇÃO NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS?

() Não

() Sim.....
(Especifique o tipo do documento e quantidade)

25. QUE PROBLEMAS MAIORES VOCÊ ENCONTRA NA BUSCA DE INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DE SUAS TAREFAS?

-

-

-

-

-

-

-

-

26. VOCÊ TEM ALGUM COMENTÁRIO, SUGESTÃO OU OBSERVAÇÃO A FAZER SOBRE A SEDOT/DESUD?

X X X X

27. VOCÊ GOSTARIA DE FAZER ALGUM COMENTÁRIO, SUGESTÃO OU OBSERVAÇÃO SOBRE ESTA PESQUISA?

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO